





3 2044 106 342 397

*Handwritten scribbles*



HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

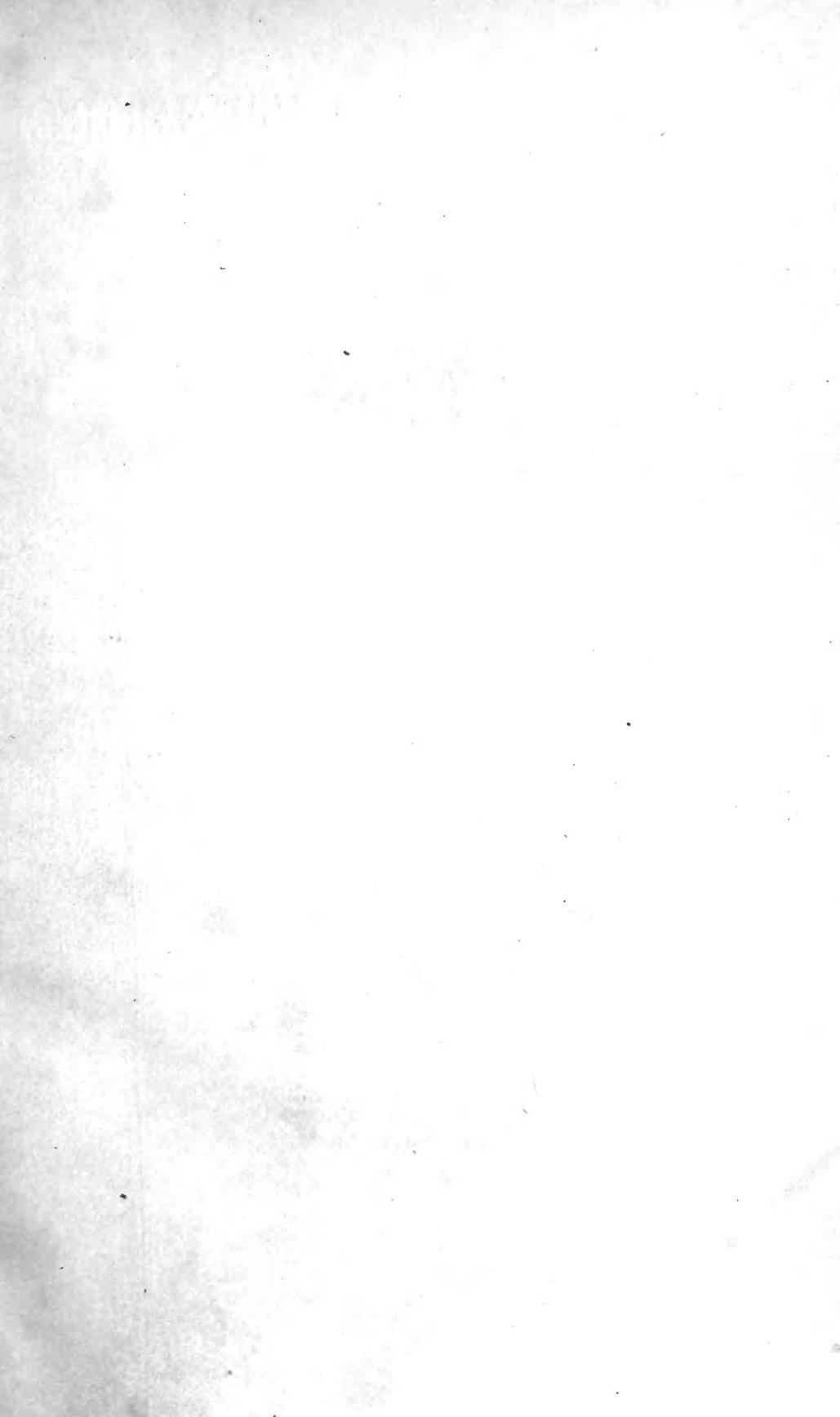
Received

*Received  
March 10, 1932*

Digitized by the Internet Archive  
in 2014

<https://archive.org/details/dieorchideenvonjsmit>





# FLORE DE BUITENZORG

PUBLIÉE PAR LE

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT.

---

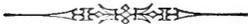
VI<sup>ème</sup> PARTIE.

---

LES ORCHIDÉES DE JAVA

PAR

J. J. SMITH.



LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE  
ci-devant  
E. J. BRILL  
LEIDE — 1905.

6726  
5

UNIVERSITY  
LIBRARY

# DIE ORCHIDEEN VON JAVA

VON

*Johannes Jacobus*  
J. J. SMITH.

---

BAND VI

DER

FLORA VON BUITENZORG



BUCHHANDLUNG UND DRUCKEREI  
vormals  
E. J. BRIEL  
LEIDEN — 1905.

000000  
000000  
000000

DEC 31 1906

*Herbarium.*

## VORWORT.

---

Seit vielen Jahren bin ich damit beschäftigt, die im botanischen Garten zu Buitenzorg kultivierten und die auf Ausflügen gesammelten Orchideen vorläufig zu beschreiben und, was die Blüten betrifft, zu zeichnen.

Auf Veranlassung des Herrn Professor Dr. M. Treub habe ich jetzt diese Notizen, insoweit sie sich auf Java beziehen, zu dem vorliegenden Bande der „Flora von Buitenzorg“ zusammengestellt, während ich einen Atlas mit Figuren später hinzuzufügen beabsichtige. Es erschien mir wünschenswert, mich nicht auf den westlichen Teil der Insel zu beschränken, sondern alle bis jetzt bekannt gewordenen javanischen Arten aufzunehmen, umsomehr als die Arbeit dadurch nicht bedeutend gesteigert wurde.

Dass die zu überwindenden Schwierigkeiten zahlreich waren, brauche ich kaum hervorzuheben. Die Orchideenliteratur ist nicht nur ausserordentlich ausgedehnt und zerstreut, sondern enthält auch eine sehr grosse Zahl ungenügender und ungenauer Diagnosen, von denen wohl mehrere nie aufzuklären sein werden.

Bei dieser Arbeit standen mir die Orchideensammlung des Rijks-Herbarium in Leiden mit sehr zahlreichen Portefeullen, Doubletten und Indeterminata und das Buitenzorger Orchideenherbarium zur Verfügung; ferner die Bibliothek der Leidener Reichsuniversität und des dortigen Herbarium und die Privatbibliothek des Herrn Garteninspektor Witte.

Im Frühjahr 1903 war ich in der Lage, die Herbarien in Kew, im British Museum in London, in Berlin und Wien zu

besuchen. Allerdings wäre es mir von grösserem Nutzen gewesen, wenn diese Besuche am Ende meiner Arbeit hätten stattfinden können, doch war die Reise immerhin nicht vergeblich.

Gern komme ich an dieser Stelle der angenehmen Pflicht nach, allen, die meine Arbeit gefördert haben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Die nachstehenden Bemerkungen mögen hier noch einen Platz finden:

Im allgemeinen habe ich Pfitzers Einteilung der Familie gefolgt. Sie scheint mir in vielen Hinsichten die natürlichste und bequemste.

*Platanthera* L. C. Rich., *Peristylus* Bl., *Habenaria* Willd. und *Herminium* L. sind, wenigstens was die in Niederländisch-Indien vorkommenden Arten anbelangt, leicht zu unterscheiden; ich habe sie deshalb getrennt gehalten.

Es erschien mir erwünscht, die Pfitzerschen Abteilungen der *Neottinae* als den *Collabiinae*, *Coelogyninae* u. s. w. gleichwertig zu betrachten.

*Collabium* Bl. habe ich mit *Chrysoglossum* Bl. vereinigt, weil mir der einzige Unterschied, die bei *Collabium* gedrehte Säule, als Gattungsmerkmal ungenügend erscheint. Gedrehte und ungedrehte Säulen kommen auch vor bei *Sarcanthus* Lndl. und *Plocoglottis* Bl.

*Arundina* Bl. und *Dilochia* Lndl. gehören sicher nicht zu der Gruppe der *Glomerinae*, wohin sie Pfitzer in den Nachträgen zu seinen „Orchidaceae“ stellte. Ihre natürliche Stelle ist wohl besser bei den *Sobraiinae* zu suchen.

*Sarcostoma* Bl., von Lindley zu *Dendrobium* Sw. gezogen, wiewohl Blume's Beschreibung und Figur sehr gut sind, habe ich in Uebereinstimmung mit Reichenbach wieder hergestellt.

*Bulbophyllum* Thou. und *Cirrhopetalum* Lndl. sind nicht zu trennen. Die Merkmale, welche man zu ihrer Unterscheidung benutzt hat, sind so untergeordneter Art und so schwankend, dass die beiden Gattungen nicht neben einander beibehalten

werden dürfen. Auch Kuntze hat sie schon unter *Phyllorchis* Thou. vereinigt.

*Thelasis* Bl. und *Oxyanthera* Brongn. hat man nach Unterschieden der vegetativen Teile getrennt. Abgesehen davon, dass derartige Unterschiede wohl nie genügend sind zur Begründung von Gattungen, bestehen diese vermeinten Unterschiede hier überhaupt nicht. *Oxyanthera* hat ebenso gut Trugknollen wie *Thelasis*, sie sind sogar nicht klein, nur sind sie bei *Thelasis* niedergedrückt, bei *Oxyanthera* von der Seite zusammengedrückt. Deshalb habe ich *Oxyanthera* mit *Thelasis* vereinigt.

Die Verwandtschaft zwischen *Thelasis* Bl. und *Phreatia* Lndl. ist schon von King und Pantling nachgewiesen worden. Als *Thelasinæ* habe ich sie in die Nähe der *Podochilinae*, welche vielleicht des verschiedenen Habitus und der eigentümlichen Pollinien wegen besser als eine eigene Gruppe zu betrachten sind, untergebracht.

Dass *Acriopsis* Reinw. und *Thecostele* Rehb. f. verwandt sind, hat u. m. auch Schlechter schon behauptet. Diese beiden Gattungen bilden zusammen die ganz natürliche kleine Gruppe der *Thecostelinae*.

*Sarcochilus* R. Br. und *Thriasperrum* Lour. sind von Ridley richtig unterschieden worden. Es giebt jedoch keinen Grund, um neben *Thriasperrum* auch noch *Dendrocolla* Bl. zu stellen. Der Blütenbau ist bei beiden vollkommen ähnlich, nur hat *Thriasperrum* 2zeilige, *Dendrocolla* allseitwendige Blütenstände, was jedoch auch bei mehreren anderen Gattungen, z. B. *Tropidia* Lndl., *Liparis* L. C. Rich., *Appendicula* Bl., *Phalaenopsis* Bl., *Sarcochilus* R. Br. vorkommt.

*Saccolabium* Bl. ist wohl die am ungenügendsten begrenzte Gattung der *Sarcanthinae*. Die Art, auf die Blume die Gattung gründete, ist *S. pusillum*, und mir sind nur noch 2 javanische Arten (wovon die eine auch in Ambon und der malaiischen Halbinsel einheimisch ist), welche mit dieser Art nahe verwandt sind. Aber diese 3 Arten stehen *Sarcochilus* R. Br. näher als allen anderen zur Zeit zu *Saccolabium* gerechneten Pflanzen. Dass *Saccolabium* in mehrere Gattungen abzugliedern ist, bezweifle ich

nicht, aber hierzu ist ein genaues Studium der lebenden Pflanzen notwendig. Wie die Sache jetzt steht, habe ich mich zu einigen vorläufigen Umtaufungen gezwungen gesehen. So kann *Schönorchis imceifolia* Bl. nicht getrennt bleiben von *Sacc. ramulosum* und *Sacc. chionanthum* Lndl., und auch *Omoea* Bl. muss noch zu *Saccolabium* gerechnet werden.

Mehreren Gattungen habe ich leider eine Liste unklarer Arten hinzufügen müssen; die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass einige vielleicht von dieser gestrichen werden können.

Die ganze Zahl der hier aufgenommenen Arten beträgt 562, 99 Gattungen angehörig; die Zahl der gut bekannten javanischen Arten darf also auf  $\pm 500$  geschätzt werden. Anfangs hatte ich gedacht, zu einer höheren Ziffer zu gelangen, jedoch habe ich mehrere Namen einziehen können.

Für Java neu sind die Gattungen *Herminium* L., *Caladenia* R. Br., *Stigmatodactylus* Max., *Chamaeanthus* Schl., *Chiloschista* Lndl. und *Bogoria* J. J. S.

Diejenigen Arten, welche nach lebendem Material beschrieben sind, habe ich mit einem Asterisk bezeichnet. Die übrigen Beschreibungen sind von mir so viel wie möglich nach Herbariummaterial angefertigt worden; wo mir auch dieses nicht zur Verfügung stand, habe ich die bestehenden Beschreibungen übernommen.

Wiewohl ich mich dem Prioritätsprinzip im allgemeinen anschliesse, habe ich vorläufig die bis jetzt geltenden Gattungsnamen gehandhabt. Die Artnamen habe ich, vorkommenden Falls, jedoch im Text korrigiert.

Das Manuscript ist Juli 1904 abgeschlossen und mit dem Druck Ende August desselben Jahres angefangen worden.

J. J. SMITH.

---

## ORCHIDACEAE.

Blüten zwittrig, selten eingeschlechtlich oder polygamisch, meistens durch Drehung des Fruchtknotens oder Blütenstiels umgewendet, symmetrisch, selten durch Drehung asymmetrisch geöffnet. Blütenhülle oberständig, aus 2 dreizähligen, freien oder seltener in verschiedener Weise verwachsenen, sehr selten einander ziemlich gleichen Kreisen bestehend; die Glieder des äusseren Kreises (Sepalen) meistens ziemlich gleich, selten sehr verschieden; die Glieder des inneren Kreises (Petalen) selten gleich, meistens das unpaare (Labellum) sehr verschieden. Staubfäden und Griffel meistens vollkommen, selten unvollkommen zu einer am Grunde oft in einen Fuss vorgezogenen Säule (Gynostemium) verwachsen. Staubblätter in 2 unvollständigen Kreisen; entweder ist das unpaare Staubblatt des äusseren Kreises, oder sind die paarigen Staubblätter des inneren Kreises fruchtbar; nur sehr selten sind das unpaare Staubblatt des äusseren und die paarigen des inneren Kreises fruchtbar. Die nicht fruchtbaren Staubblätter sind nicht selten als Staminodien vorhanden; die paarigen des äusseren und das unpaare des inneren Kreises sind jedoch meistens völlig unterdrückt. Antheren einfach 2fächerig oder in 4 oder 8 Abteilungen geteilt. Pollen in der Regel zu 2, 4, 6 oder 8 Pollenmassen (Pollinien) verbunden, welche ohne Anhängsel bleiben oder in verschiedener Weise gestielt und mit einer Klebmasse versehen sind. Narben 3, selten alle bestäubungsfähig und von einem deutlichen Griffel getragen, meistens nur die paarigen fruchtbar und die unpaare in das Rostellum umgewandelt. Fruchtknoten unterständig, meistens 1-, selten unvollkommen oder vollkommen 3 fächerig. Frucht trocken und aufspringend oder selten fleischig. Samen

sehr zahlreich und sehr klein, mit dünnhäutiger, selten geflügelter oder krustiger Schale, ohne Nährgewebe und mit sehr unvollkommenem Keim.

Ausdauernde, terrestrische und bisweilen saprophytische, oder epiphytische Kräuter von monopodialelem oder sympodialelem Wuchs, im letzteren Fall bisweilen mit echten Knollen oder Wurzelknollen, und kurzen oder verlängerten, nicht selten zu Trugknollen verdickten Stengeln. Blätter gegliedert oder nicht, duplicativ oder convolutiv, bisweilen auf Schuppen zurückgeführt. Blütenstände terminal oder lateral, 1—vielblütig.

### ÜBERSICHT DER GRUPPEN.

- I. **Pleonandrae.** 2—3 fruchtbare Staubblätter; 3 bestäubungsfähige Narbenlappen.
  1. *Apostasiinae.* Erdpflanzen mit vielblättrigen Stengeln und terminalen Blütenständen. Blüten nahezu radiat; Stamina 2—3.
  2. *Cypripedilinae.* Erdpflanzen, ausnahmsweise Epiphyten, mit kurzen oder verlängerten Stengeln und terminalen Blütenständen. Blüten median zygomorph. Stamina 2.
- II. **Monandrae.** Nur das unpaare Staubblatt des äusseren Kreises fruchtbar; nur die paarigen Narbenlappen bestäubungsfähig.
  - A. *Basionae.* Anthera der Säule mit breitem Grunde fest angewachsen; Pollinien nach der Basis der Anthera hin Caudiculae entwickelnd.
  3. *Ophrydiniae.* Erdpflanzen mit Wurzelknollen oder kurzem Rhizom, convolutiven, ungegliederten Blättern und terminalen Inflorescenzen.
    - B. *Acrotonae.* Anthera der Säule nicht mit breitem Grunde angewachsen; Pollinien ohne Anhängsel oder dieselben nach der Spitze der Anthera hin entwickelnd.
      - a. Blätter convolutiv.
        - $\alpha$ . Keine Trugknollen. Blätter convolutiv, nicht gegliedert. Blütenstände terminal oder selten lateral. Pollinien meistens weich oder körnig.

4. *Thelymitrinae*. Erdpflanzen mit Wurzelknollen, 1blättrig. Lippe den Petalen ziemlich gleich. Säule kurz, geflügelt.
5. *Diuridinae*. Erdpflanzen mit Wurzelknollen, 1—wenigblättrig. Lippe und Petalen verschieden. Säule fehlend oder kaum angedeutet, mit 2 oft grossen, petaloiden Gebilden.
6. *Caladeniinae*. Erdpflanzen mit Wurzelknollen, 1—wenigblättrig. Lippe und Petalen verschieden. Säule deutlich ausgebildet. Rostellum ganz.
7. *Pogoniinae*. Erdpflanzen mit echten Knollen oder Rhizom, bisweilen saprophytisch. Lippe und Petalen verschieden. Säule deutlich. Rostellum ganz. Samen normal.
8. *Vanillinae*. Pflanzen ohne Knollen, meistens hoch kletternd, oft saprophytisch. Blütenstände terminal oder lateral (scheinbar?). Lippe und Petalen verschieden. Rostellum ganz. Samen krustig oder geflügelt.
9. *Cephalantherinae*. Erdpflanzen mit Rhizom, bisweilen saprophytisch. Lippe von den Petalen verschieden, mit deutlichem, oft gesporntem Hypochil und ungeteilter oder 3lappiger Platte. Rostellum ganz.
10. *Gastrodiinae*. Saprophyten mit Rhizom. Sepalen und Petalen verwachsen; Lippe unähnlich. Säule meistens verlängert, mit deutlichem Fuss. Rostellum ganz.
11. *Spiranthinae*. Erdpflanzen mit weichen Blättern und bisweilen knollig verdickten Wurzeln, selten saprophytisch. Sepalen und Petalen frei, verklebt oder verwachsen; Lippe frei, verschieden. Pollinien körnig oder wachsartig. Rostellum 2zählig (nach Entfernung der Pollinien).
12. *Physurinae*. Weiche Erdpflanzen, selten saprophytisch. Sepalen und Petalen oft verklebt oder verwachsen; Lippe meistens verschieden. Pollinien sectil. Rostellum 2 zählig.
13. *Tropidiinae*. Erdpflanzen mit schlanken, ziemlich harten Stengeln, derben, längsfaltigen Blättern und terminalen oder lateralen Blütenständen. Lippe den Petalen ziemlich gleich oder verschieden. Pollinien körnig. Rostellum 2-zählig.

β. Mit oder ohne Trugknollen. Blätter convolutiv,

in der Regel gegliedert. Blütenstände terminal.  
Pollinien meistens wachstartig.

14. *Coelogyninae*. Meistens Epiphyten mit 1gliedrigen, 1—2blättrigen Trugknollen. Blütenstände auf normalen oder rudimentären Sprossen. Pollinien 4, mit Caudicula. Rostellum ganz.
15. *Collabiinae*. Erdpflanzen mit 1gliedrigen, 1blättrigen Trugknollen, ungegliederten (?) Blättern, und auf kleinen, blattlosen, mit den blatttragenden abwechselnden Trugknollen terminalen Inflorescenzen. Pollinien 2, anhanglos, oder 8 mit Caudicula. Rostellum ganz.
  - $\gamma$ . Trugknollen oder Stengel mehr-, selten 1gliedrig mit convolutiven, gegliederten oder nicht gegliederten Blättern. Blütenstände lateral. Pollinien wachstartig.
16. *Phajinae*. Erdpflanzen mit gegliederten oder nicht gegliederten Blättern. Pollinien 4 oder 8 mit Caudicula, ohne Stipes, bisweilen mit einer Klebmasse. Rostellum ganz oder 2zählig.
17. *Cyrtopodiinae*. Erdpflanzen mit gegliederten Blättern. Pollinien 2 oder 4, ohne Caudicula, mit kurzem Stipes und Klebmasse.
  - b*. Blätter duplicativ (ausnahmsweise convolutiv).
    - $\alpha$ . Triebe sympodial verbunden (ausnahmsweise monopodial).
18. *Sobraliinae*. Erdpflanzen oder Epiphyten mit schlanken, vielgliedrigen Stengeln, gegliederten, duplicativen (stets?) Blättern und terminalen, bisweilen verzweigten Blütenständen. Blüten meistens gross. Pollinien 8, weich bis wachstartig.
19. *Liparidinae*. Erdpflanzen oder Epiphyten, mit oder ohne Trugknollen. Blätter oft längsfaltig oder seitlich zusammengedrückt, gegliedert oder nicht. Blütenstände terminal. Pollinien 4, wachstartig, ohne Anhängsel.
20. *Polystachyinae*. Erdpflanzen oder Epiphyten mit schlanken oder verdickten Stengeln, meistens gegliederten Blättern

- und terminalen Blütenständen. Pollinien 2, gefurcht, oder 4, wachsartig, auf kurzem Stipes mit Klebmasse.
21. *Glomerinae*. Epiphyten mit 1—mehrgliedrigen Stengeln, gegliederten Blättern und terminalen, meistens köpfchen- oder büschelähnlichen Blütenständen. Pollinien 4 oder 8, wachsartig, mit oder ohne Caudicula, ohne Stipes.
  22. *Dendrobiinae*. Epiphyten mit kurzen oder verlängerten, 1—vieligliedrigen Trugknollen oder Stengeln, duplicativen (convolutiv bei *Dendrobium foliosum* und *Eria rugosa*), gegliederten Blättern und lateralen, bisweilen pseudoterminalen Blütenständen. Pollinien 4 (selten 2) ohne Anhängsel oder 8 mit Caudicula.
  23. *Bulbophyllinae*. Epiphyten mit 1gliedrigen Trugknollen und gegliederten Blättern. Blütenstände lateral, am Grunde der Trugknollen oder am Rhizom. Pollinien 4 (selten 2), wachsartig, ohne Anhängsel oder bisweilen mit einer dicken, weichen Klebmasse.
  24. *Cymbidiinae*. Erdpflanzen oder Epiphyten mit oder ohne Trugknollen (bei *Dipodium monopodial*). Blätter gegliedert, selten schuppig. Blütenstände lateral. Pollinien 2, mit Caudicula dem breiten Stielchen angeheftet. Rostellum ausgerandet.
  25. *Thelasiniae*. Epiphyten mit 1—2gliedrigen Trugknollen oder kurzen, mehrblättrigen Stengeln, gegliederten Blättern und lateralen Blütenständen. Pollinien 8 mit langem Stipes und Klebmasse. Rostellum 2zählig.
  26. *Podochilinae*. Epiphyten mit verlängerten Stengeln, gegliederten oder selten nicht gegliederten Blättern, lateralen und terminalen Blütenständen. Pollinien 4 oder 6, wachsartig, auf 1—2 nach oben hin verbreiterten und frei vorragenden Stipites und deutlicher Klebmasse. Rostellum 2zählig.
  27. *Thecostelinae*. Epiphyten mit 1—wenigblättrigen Trugknollen und gegliederten Blättern. Blütenstände am Grunde der Knollen. Pollinien 2, gefurcht, mit Stipes und kleiner Klebmasse.

β. Triebe monopodial.

28. *Sarcanthinae*. Epiphyten, selten Erdpflanzen, mit kurzen oder verlängerten Stengeln, gegliederten Blättern und lateralen Blütenständen. Pollinien 2 oder 4, mit deutlichem Stipes und Klebmasse.

SCHLÜSSEL DER IN NIEDERLÄNDISCH OST-INDIEN  
VORKOMMENDEN GATTUNGEN.

(Die nicht javanischen Gattungen sind in Klammern gedruckt).

1. 2 oder 3 fruchtbare Staubblätter; alle 3 Narbenlappen bestäubungsfähig . . . . . 2
- 1 Staubblatt fruchtbar; nur die paarigen Narbenlappen bestäubungsfähig . . . . . 4
2. Lippe schuhförmig . . . . . *Paphiopedilum* Pfitz.
- Lippe nicht schuhförmig . . . . . 3
3. 3 fruchtbare Staubblätter. . . . . *Neuwiedia* Bl.
- 2 fruchtbare Staubblätter. . . . . *Apostasia* Bl.
4. Pollinien nach der Basis der Anthera hin Caudiculae entwickelnd. . . . . 5
- Pollinien ohne oder mit nach der Spitze der Anthera hin sich entwickelnden Anhängseln. . . . . 8
5. Narben flach, dicht beisammen. . . . . 6
- Narben nicht flach, getrennt . . . . . 7
6. Lippe ungespornt . . . . . *Herminium* L.
- Lippe gespornt . . . . . *Platanthera* L. C. Rich.
7. Narben sitzend, den Lippenrändern angewachsen.  
*Peristylus* Bl.
- Narben auf 2 vorragenden Fortsätzen *Habenaria* Willd.
8. Pflanzen nicht grün, Saprophyten (siehe auch *Cystorchis* Bl.) 9
- Pflanzen grün. . . . . 16
9. Stengel kletternd oder aufrecht, aber im letzteren Falle die Früchte fleischig, nicht aufspringend . . *Galeola* Lour.
- Stengel aufrecht; Früchte aufspringend. . . . . 10
10. Rhizom fleischig, knollig . . . . . 11

- Rhizom nicht knollig . . . . . 15
11. Pollinien 8 . . . . . *Pachystoma* Bl.  
 Pollinien weniger als 8 . . . . . 12
12. Sepalen und Petalen verwachsen . . . . . 13  
 Sepalen und Petalen frei . . . . . 14
13. Narbe am Grunde der Säule . . . . . *Gastrodia* R. Br.  
 Narbe der Säulenspitze genähert . . . . . *Didymoplexis* Griff.
14. Lippe gespornt . . . . . *Epipogon* Gmel.  
 Lippe nicht gespornt . . . . . *Stereosandra* Bl.
15. Stengel verzweigt . . . . . *Lecanorchis* Bl.  
 Stengel nicht verzweigt . . . . . *Aphyllorchis* Bl.
16. Junge Blätter convolutiv (die beiden Blattränder einander  
 überdeckend), bisweilen schuppenförmig oder drehrund  
 (siehe *Vanilla* Sw. und *Microtis* R. Br.) . . . . . 17  
 Junge Blätter duplicativ (die beiden Ränder einander nicht  
 überdeckend), bisweilen schuppenförmig, von der Seite  
 zusammengedrückt oder drehrund . . . . . 65
17. Blütenstände terminal auf beblätterten oder nicht beblät-  
 terten Sprossen (siehe auch *Tainia plicata* Ridl.) . . . . . 18  
 Blütenstände lateral . . . . . 58
18. Trugknollen fehlend (Wurzelknollen oder echte Knollen  
 bisweilen vorhanden) . . . . . 19  
 Trugknollen vorhanden . . . . . 51
19. Pflanze einblättrig . . . . . 20  
 Pflanze mehrblättrig . . . . . 27
20. Blatt linear . . . . . 21  
 Blatt nicht linear . . . . . 23
21. Blatt drehrund . . . . . *Microtis* R. Br.  
 Blatt flach . . . . . 22
22. Lippe den Sepalen und Petalen ziemlich gleich.  
*Thelymitra* Forst.  
 Lippe von den Sepalen und Petalen verschieden.  
*Caludenia* R. Br.
23. Pflanze mit unterirdischen Knollen . . . . . 24  
 Pflanze ohne Knollen . . . . . 26
24. Blätter sich nach der Blütezeit entwickelnd. *Pogonia* Juss.

	Blätter während der Blütezeit vorhanden . . . . .	25
25.	Säule verlängert . . . . . <i>Stigmatodactylus</i> Max.	
	Säule sehr kurz . . . . . <i>Corysanthes</i> R. Br.	
26.	Lippe aufwärts gewandt . . . . . <i>Cryptostylis</i> R. Br.	
	Lippe abwärts gewandt . . . . . <i>Chlorosa</i> Bl.	
27.	Stengel kletternd . . . . . <i>Vanilla</i> Sw.	
	Stengel nicht kletternd . . . . .	28
28.	Blätter längsfaltig . . . . .	29
	Blätter nicht längsfaltig . . . . .	30
29.	Lippe genagelt . . . . . <i>Corymborchis</i> Thou.	
	Lippe mit breitem Grunde . . . . . <i>Tropidia</i> Lndl.	
30.	Säule verlängert, mit deutlichem Fuss. ( <i>Pterostylis</i> R. Br).	
	Säule kurz oder nahezu fehlend, ohne Fuss . . . . .	31
31.	Säule mit 2 frei vorragenden Flügelchen . ( <i>Diuris</i> Sw.).	
	Säule ohne frei vorragende Flügelchen . . . . .	32
32.	Pollinien körnig . . . . . <i>Spiranthes</i> L. C. Rich.	
	Pollinien sectil . . . . .	33
33.	Narbe an der Unterseite der Säule, ungeteilt . . . . .	34
	Narben deutlich getrennt, beiderseits der Säule polsterig	45
34.	Sepalen bis zur Mitte verwachsen. . . . . <i>Cheirostylis</i> Bl.	
	Sepalen frei . . . . .	35
35.	Lippe und Säule gedreht. . . . .	36
	Lippe und Säule nicht gedreht. . . . .	37
36.	Säule unten mit vom Lippengrunde umschlossenen An-	
	hängseln . . . . . <i>Macodes</i> Bl.	
	Säule ohne Anhängsel . . . . . ( <i>Haemaria</i> Lindl.).	
37.	Lippe innen kahl. . . . .	38
	Lippe innen mit Haaren oder Warzen . . . . .	40
38.	Lippe mit einem zwischen den paarigen Sepalen vortreten-	
	den Sporn . . . . . <i>Physurus</i> L. C. Rich.	
	Lippengrund von den paarigen Sepalen umschlossen.	39
39.	Narbe mit 2 Anhängseln. . . . . <i>Dicerostylis</i> Bl.	
	Narbe ohne Anhängsel . . . . . ( <i>Hylophila</i> Lndl.).	
40.	Lippe innen haarig . . . . .	41
	Lippe innen mit 2 Warzen . . . . .	42
41.	Lippe ungeteilt . . . . . <i>Goodyera</i> R. Br.	

- Lippe mit 2 kleinen Seitenlappen. . . . . *Lepidogyne* Bl.
42. Lippe mit zwischen den paarigen Sepalen vortretendem Sporn . . . . . 43  
Lippengrund von den paarigen Sepalen umschlossen. 44
43. Sporn am Grunde beiderseits mit einer Blase. *Cystorchis* Bl.  
Sporn ohne Blasen . . . . . *Queteletia* Bl.
44. Nagel der Lippe gekerbt oder zerschnitten. *Cystopus* Bl.  
Nagel der Lippe ganz . . . . . (*Dossinia* Morr.).
45. Lippe den Sepalen und Petalen ziemlich gleich, nur etwas concav. . . . . *Eucosia* Bl.  
Lippe den Sepalen und Petalen unähnlich, gespornt oder sackig. . . . . 46
46. Lippe mit zwischen den paarigen Sepalen vortretendem Sporn . . . . . 47  
Lippengrund von den paarigen Sepalen umschlossen. 48
47. Warzen im Sporn gestielt . . . . . *Vrydagzynea* Bl.  
Warzen im Sporn sitzend . . . . . *Anoetochilus* Bl.
48. Platte der Lippe mit gekerbtem oder zerschnittenem Nagel *Odontochilus* Bl.  
Platte der Lippe nicht genagelt oder Nagel ganz . . 49
49. Säule unten mit 2 Plättchen . . . . . *Hetaeria* Bl.  
Säule unten ohne Plättchen. . . . . 50
50. Platte der Lippe lang genagelt. . . . . *Myrmecis* Bl.  
Platte der Lippe nicht oder kaum genagelt. *Zeuwine* Lndl.
51. Blütenstände an der Spitze eingliedriger, nie Blätter tragender Trugknollen, welche abwechselnd mit den blatttragenden gebildet werden; Pollinien 2 oder 8 . . 52  
Blütenstände an der Spitze eingliedriger, beblätterter Trugknollen (welche bisweilen völlig rudimentär bleiben); Pollinien 4 . . . . . 55
52. Pollinien 8. . . . . , . . . . 53  
Pollinien 2. . . . . 54
53. Lippe aufwärts gewandt . . . . . *Nephelaphyllum* Bl.  
Lippe abwärts gewandt . . . . . *Tainia* Bl.
54. Säule mit 2 Flügelchen oder Ärmchen. *ChrysoGLOSSUM* Bl.  
Säule ohne Fortsätze . . . . . *Diglyphosa* Bl.

55. Lippe der Säule angewachsen . . . (*Gynoglottis* J. J. S.).  
Lippe frei . . . . . 56
56. Lippe am Grunde stark sackartig hohl; Säule kurz.  
*Pholidota* Lndl.  
Lippe am Grunde nicht oder wenig concav . . . . 57
57. Säule ziemlich kurz, mit 3teiligem Flügel. *Dendrochilum* Bl.  
Säule lang; Flügel nicht tief geteilt. . . *Coelogyne* Lndl.
58. Sepalen krugförmig zusammengeklebt. *Acanthephippium* Bl.  
Sepalen nicht verklebt. . . . . 59
59. Lippe der ganzen Säule angewachsen . . *Calanthe* R. Br.  
Lippe der Säule nicht oder nur am Grunde angewachsen. 60
60. Pollinien 2. . . . . 61  
Pollinien 4. . . . . , . 62  
Pollinien 8. . . . . 63
61. Lippe nahezu ungeteilt . . . . . *Geodorum* Jack.  
Lippe mehr oder weniger 3lappig. . . *Eulophia* R. Br.
62. Pollinien ohne Anhängsel. . (*Dendrobium foliosum* Brgn.).  
Pollinien mit Caudicula . . . . . *Plocoglottis* Bl.
63. Lippe am Grunde der Säule angewachsen. *Phajus* Lour.  
Lippe frei . . . . . 64
64. Epiphyt; Säule mit Fuss. . . . . *Eria rugosa* Lndl.  
Erdpflanze; Säule ohne Fuss. . . . . *Spathoglottis* Bl.
65. Laubtriebe mit begrenztem Spitzenwachstum, sympodial  
verbunden . . . . . 66  
Laubtriebe mit unbegrenztem Spitzenwachstum. . . 95
66. Pollinien mit häutigen, 2 klappigen Stielchen; die Klappen  
den Pollinien parallel frei hervorragend. . . . 67  
Pollinien ohne derartige Stielchen. . . . . 68
67. Pollinien 4. . . . . *Podochilus* Bl.  
Pollinien 6. . . . . *Appendicula* Bl.
68. Blütenstände terminal, selten zum Teil auch lateral . 69  
Blütenstände nur lateral . . . . . 83
69. Sepalen verwachsen. . . . . (*Cryptochilus* Wall.).  
Sepalen frei . . . . . 70
70. Blütenstände 1blütig . . . . . (*Glossorrhyncha* Ridl.).  
Blütenstände mehrblütig . . . . . 71

71. Blütenstände sehr kurz, köpfchen- oder büschelartig . 72  
 Blütenstände verlängert . . . . . 75
72. Stengel verlängert, mehrblättrig . . . . . 73  
 Stengel meistens kurz, 1—2 blättrig. . . . . 74
73. Pollinien 4. . . . . *Glomera* Bl.  
 Pollinien 8. . . . . *Agrostophyllum* Bl.
74. Pollinien 4. . . . . *Sarcostoma* Bl.  
 Pollinien 8. . . . . *Ceratostylis* Bl.
75. Pollinien 2. . . . . 76  
 Pollinien mehr als 2 . . . . . 77
76. Säulenfuss vorhanden . . . . . (*Cladleria* Hook. f.).  
 Kein Säulenfuss . . . . . (*Bromheadia* Lndl.).
77. Säulenfuss vorhanden . . . . . 78  
 Kein Säulenfuss . . . . . 79
78. Lippe aufwärts gewandt . . . . . *Polystachya* Lndl.  
 Lippe abwärts gewandt . . . . . *Dendrobium* Sw.
79. Pollinien 8; Blüten gross. . . . . 80  
 Pollinien 4; Blüten klein oder sehr klein . . . . . 81
80. Petalen breiter als die Sepalen; Erdpflanze. *Arundina* Bl.  
 Petalen nicht breiter als die Sepalen; Epiphyt. *Dilochia* Lndl.
81. Blätter seitlich zusammengedrückt, reitend. *Oberonia* Lndl.  
 Blätter flach . . . . . 82.
82. Säule sehr kurz; Lippe aufwärts gewandt. *Microstylis* Nutt.  
 Säule mehr oder weniger verlängert; Lippe meistens abwärts  
 gewandt . . . . . *Liparis* L. C. Rich.
83. Blütenstände am oberen Teile der Stengel oder Trugknollen. 84  
 Blütenstände am unteren Teile der Stengel oder Trugknollen,  
 oder am Grunde derselben, oder am Rhizom . . . . . 88
84. Pollinien 2. . . . . *Dipodium* R. Br.  
 Pollinien 4 oder 8 . . . . . 85
85. Pollinien 4. . . . . 86  
 Pollinien 8. . . . . 87
86. Blütenstände verzweigt . . . . . (*Sayeria* Krzl.).  
 Blütenstände nicht verzweigt . . . . . *Dendrobium* Sw.
87. Pollinien auf einem gemeinschaftlichen Stielchen.  
*Phreatia* Lndl.

Pollinien nicht auf einem gemeinschaftlichen Stielchen.

- Eria* Lndl.
88. Pollinien 8. . . . . 89  
 Pollinien 2 oder 4 . . . . . 90
89. Säulenfuss vorhanden . . . . . *Phreatia* Lndl.  
 Kein Säulenfuss . . . . . *Thelasis* Bl.
90. Pollinien ohne Stielchen . . . . . *Bulbophyllum* Thou.  
 Pollinien mit Stielchen . . . . . 91
91. Paarige Sepalen verwachsen. . . . . *Acriopsis* Reinw.  
 Paarige Sepalen frei. . . . . 92
92. Trugknollen 1blättrig . . . . . *Thecostele* Rchb. f.  
 Trugknollen oder Stengel mehrblättrig . . . . . 93
93. Säule mit 2 Flügelchen . . . . . (*Porphyroglossis* Ridl.)  
 Säule ohne Flügelchen. . . . . 94
94. Stielchen der Pollinien 2lappig, 2 Caudiculae  
*Grammatophyllum* Bl.  
 Stielchen der Pollinien ungeteilt, 1 Caudicula. *Cymbidium* Sw.
95. Pollinien 8. . . . . *Phreatia* Lndl.  
 Pollinien 2 oder 4 . . . . . 96.
96. Blätter ziemlich dünn, mit deutlichen Nerven.  
*Dipodium* R. Br.  
 Blätter, ausser der Mittelrippe, ohne deutliche Nerven. 97
97. Lippe ungespornt. . . . . 98  
 Lippe am Grunde gespornt oder sackig. . . . . 102
98. Lippe der Spitze des Säulenfusses beweglich angegliedert.  
*Chamaeanthus* Schl.  
 Lippe nicht beweglich. . . . . 99
99. Blätter drehrund. . . . . *Luisia* Gaud.  
 Blätter nicht drehrund. . . . . 100
100. Lippe ungeteilt . . . . . *Adenoncos* Bl.  
 Lippe 3lappig. . . . . 101
101. Säulenfuss vorhanden . . . . . *Phalaenopsis* Bl.  
 Kein Säulenfuss . . . . . (*Stauroopsis* Rchb. f.).
102. Säulenfluss sehr deutlich . . . . . 103  
 Säulenfluss fehlend oder schwach entwickelt . . . . . 108
103. Pflanze laubblattlos. . . . . 104

- Pflanze beblättert. . . . . 105
104. Paarige Sepalen, Petalen und Lippe auf dem Säulenfuß inserirt . . . . . *Chiloschista* Lndl.  
Nur die Lippe auf dem Säulenfuß inserirt. *Sarcochilus* R. Br.
105. Lippe dem Säulenfuß beweglich angegliedert.  
*Sarcochilus* R. Br.  
Lippe nicht beweglich, höchstens etwas elastisch angeheftet . . . . . 106
106. Sporn innen nackt . . . . . *Bogoria* J. J. S.  
Sporn innen mit Wucherungen. . . . . 107
107. Blüten zart, 1 Tag dauernd; Sporn sackig. *Thriasperrum* Lour.  
Blüten länger dauernd; Sporn kegelig. . . . . *Aerides* Lour.
108. Pflanze laubblattlos. . . . . *Taeniophyllum* Bl.  
Pflanze beblättert . . . . . 109
109. Lippe im Ganzen beweglich. . . . . *Arachnanthe* Bl.  
Lippe nicht beweglich (bisweilen der Mittellappen). . 110
110. Sporn durch eine vertikale, bisweilen auf eine Rippe reduzierte Längsplatte gefächert . . . . . *Sarcanthus* Lndl.  
Sporn nicht gefächert . . . . . 111
111. Rückenseite des Sporns innen mit einer frei vorgestreckten, horizontalen Lamelle . . . . . 112  
Sporn ohne Lamelle. . . . . 113
112. Lippe einfach dreilappig; Säulenöhrchen stumpf.  
*Cleisostoma* Bl.  
Lippe komplizierter gebaut; Säulenöhrchen spitz oder verlängert . . . . . *Trichoglottis* Bl.
113. Sporneingang mit behaarten Wucherungen; Blütenstände 1blütig . . . . . , . . . . . *Ceratochilus* Bl.  
Sporneingang ohne Wucherungen; Blütenstände 2- oder mehrblütig . . . . . 114
114. Lippe ungeteilt . . . . . *Rhynchostylis* Bl.  
Lippe dreilappig . . . . . 115
115. 4 getrennte Pollinien . . . . . *Microsaccus* Bl.  
4 paarweise verbundene oder 2 Pollinien . . . . . 116
116. Pollinien verscheiden, meistens nicht zusammengedrückt.  
*Saccolabium* Bl.

- Pollinien 4, paarweise verbunden, zusammengedrückt. 117  
 117. Lippe verhältnissmässig sehr klein; Säule am Grunde nicht  
 verbreitert; Blütenstand verzweigt. . . *Renanthera* Lour.  
 Lippe meistens nicht klein; Säule am Grunde meistens  
 verbreitert; Blütenstand einfach. . . . *Vanda* R. Br.

## I. PLEONANDRAE.

Säule mit 2 oder 3 fruchtbaren Staubblättern und oft einem  
 Staminodium; die paarigen Staubblätter des äusseren Kreises und  
 das unpaare des inneren fehlend. Alle 3 Narbenlappen bestäu-  
 bungsfähig.

### I. 1. APOSTOSIINAE.

Blütenhülle nahezu radiat oder etwas median zygomorph,  
 zusammenneigend oder abstehend, nicht abfallend. Sepalen 3,  
 frei. Petalen 3, nahezu gleich, frei, keines schuhförmig. Staub-  
 blätter 3 oder 2, einer schlanken, gerade oder etwas gekrümmten  
 Säule angeheftet. Stigma kaum etwas verbreitert, klein, mit 3  
 gleichen, bestäubungsfähigen Läppchen. Fruchtknoten 3 fächerig.

1. Sepalen und Petalen zusammengeneigt; bestäubungsfähige  
 Narben 3 . . . . . 1. *Neuwiedia* Bl.  
 Sepalen und Petalen ausgebreitet, bestäubungsfähige Nar-  
 ben 2 . . . . . 2. *Apostasia* Bl.

### 1. *Neuwiedia* Bl.

Blütenhülle wenig geöffnet. Sepalen und Petalen nahezu gleich,  
 frei, nahe der Spitze mit einem Spitzchen. Labellum von den  
 Sepalen und Petalen wenig verschieden, in der Mitte stark  
 verdickt. Säule kurz. Fruchtbare Staubblätter 3, (das unpaare  
 des äusseren und die paarigen des inneren Kreises) mit deut-  
 lichen Filamenten und schmalen, ungefähr in  $\frac{1}{3}$  vom Grunde  
 angehefteten Antheren; Antherenfächer gleich, einander parallel,  
 am Grunde kaum etwas vorragend. Griffel länger oder kürzer

als die Antheren; Stigma klein, mit 3 gleichen, bestäubungsfähigen Läppchen. Ovarium dick, an der Spitze und am Grunde zusammengezogen, mehr oder weniger dreikantig, dreifächerig.

Erdpflanzen mit verzweigtem Rhizom, harten, aufrechten Stengeln, lanzettlichen, vielnervigen, längsfaltigen, gestielten, wechselständigen Blättern und terminalen, kurzen oder langen, unverzweigten, vielblütigen, aufrechten Blütenständen. Bracteen gross, spitz. Blüten kurz gestielt, kurz dauernd.

Blütenstand viel länger als die Blätter . *N. veratrifolia* Bl.

Blütenstand kürzer als die Blätter. . *N. Zollingeri* Rehb. f.

1. \***Neuwiedia veratrifolia** Bl. Tijdschr. Nat. Gesch. I (1833) 14; Miq. Fl. Ind. Bat. III (1855) 748; Rehb. f. Bonplandia V (1857) 58; Rolfe Journ. Linn. Soc. XXV (1889) 231, 241; Hook f. Icon. pl. t. 1987; Rolfe Orchid Review IV (1896) 329; Krzl. Orch. I (1897) 3 p. p.; Pfltz. Pflanzenr. IV, 50 (1903) 5.

Blühende Pflanze mehr als 1 m. hoch. Stengel kräftig, hart, am Grunde mit dicken, starren Wurzeln, vielblättrig. Blätter wechselständig, gedrängt, gestielt, nach oben hin kleiner werdend, dünn, lanzettlich, zugespitzt, längsfaltig, mit  $\pm 5$  grösseren und mehreren kleineren, unten vorragenden Längsnerven,  $\pm 46$  cm. lang, 6,50 cm. breit; Stiel rinnenförmig, kantig, mit der röhrenförmigen Scheide  $\pm 16$  cm. lang. Blütenstand aufrecht,  $\pm 75$  cm. lang, vielblütig. Pedunculus und Rachis kurz abstehend behaart. Bracteen linear lanzettlich, spitz, concav, längsfaltig, bis  $\pm 5$  cm. lang, 0,70 cm. breit. Blüten gelb. Sepalen schmal lanzettlich, stumpf, mit einem Spitzchen, aussen sehr kurz zerstreut behaart,  $\pm 1,70$  cm. lang, 0,43 cm. breit. Petalen länglich spatelig, stumpf, kahl, aussen mit stark vorragender, behaarter Mittelrippe und einem kleinen Spitzchen,  $\pm 1,70$  cm. lang, 0,85 cm. breit. Lippe wie die Petalen, aber innen mit einem verdickten Längsbande. Saule  $\pm 0,70$  cm. lang. Filamenten etwas ungleich, 0,40—0,50 cm. lang, zusammengedrückt. Antheren linear, in  $\frac{1}{3}$  vom Grunde angeheftet, 0,65 cm. lang. Griffel etwas 3kantig, 0,80 cm. lang. Narbe schwach 3lappig. Ovarium läng-

lich, ungleich stumpf dreikantig, an der Spitze eingeschnürt, kurz abstehend behaart; Stielchen  $\pm 0,40$  cm. lang.

Java: Salak am Tjiapoos; auch Borneo und Luzon?

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1092.

2. \**Neuwiedia Zollingeri* Rehb. f. Bonplandia V (1857) 58; Xen. Orch. II (1874) 13, t. 106; Rolfe Journ. Linn. Soc. XXV (1889) 234; Orch. Rev. IV (1896) 329; Krzl. Orch. I (1897) 5; Pfltz. Pflanzenr. IV, 59 (1903) 5.

Stengel kräftig, aufrecht, verzweigt, mit kräftigen Wurzeln,  $\pm 12$ blättrig. Blätter wechselständig, gedrängt, ausgebogen, gestielt, nach oben hin kleiner werdend, dünn, lanzettlich, zugespitzt, etwas längsfaltig, mit  $\pm 9$  stärkeren, unten und oben vorragenden Längsnerven,  $\pm 43$  cm. lang, 7,50 cm. breit; Stiel rinnenförmig, 3kantig, mit der röhrenförmigen Scheide  $\pm 17$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, dicht und vielblütig, nach oben hin dicht abstehend behaart; Rachis bis  $\pm 18$  cm. lang. Bracteen anliegend, länglich, zugespitzt, concav, mit 7 aussen stark vorragenden Nerven, am Rande behaart, blass grün,  $\pm 2,70$  cm. lang, 1,20 cm. breit. Blüten etwas riechend, gelb. Sepalen lanzettlich, concav, mit einem langen Spitzchen, und 5 aussen stark vorragenden Längsrippen, aussen abstehend drüsig behaart,  $\pm 2,10$  cm. lang, 0,55 cm. breit. Petalen länglich, etwas spatelig, stumpf, aussen mit stark vorragender, drüsig behaarter Mittelrippe, mit einem Spitzchen,  $\pm 2$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Lippe wie die Petalen, aber innen mit einem verdickten Längsbande. Säule dreikantig,  $\pm 0,55$  cm. lang. Filamenten ungleich, 0,30 und 0,45 cm. lang. Antheren breit linear, in  $\pm \frac{1}{3}$  vom Grunde angeheftet, 0,55 und 0,75 cm. lang. Griffel etwas kürzer als die Antheren. Ovarium abgerundet 3kantig, an der Spitze eingeschnürt, abstehend drüsig behaart, grünlich weiss,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,40 cm. dick; Stielchen dünn, 0,35 cm. lang.

Java: Idjeng (Zoll.); Djampang tengah bei Njalindoeng (J. J. S.); bei Takoka (S. H. KOORDERS); Salak, Pasir Kramat und Pasir Njaroengsoem; auch Luzon?

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 77—38—39.

2. *Apostasia* Bl.

Blütenhülle weit geöffnet. Sepalen, Petalen und Lippe nahezu gleich, frei, linear lanzettlich, aussen, nahe der Spitze, mit einem Spitzchen. Staubblätter und Griffel einer kurzen Säule eingefügt. Fruchtbare Staubblätter 2 (die paarigen des inneren Kreises), mit kurzen Filamenten und schmalen, nahe dem Grunde angehefteten Antheren mit am Grunde ungleich vorragenden Fächern. Staminodium vorhanden oder fehlend, im ersteren Falle schmal, frei oder dem Griffel angewachsen. Narbe klein, undeutlich 3lappig, alle Lappchen bestäubungsfähig. Ovarium lang, dünn, ungefähr cylindrisch, dreifächerig.

Erdpflanzen mit oft verzweigten, harten, aufrechten Stengeln, wechselständigen, linear lanzettlichen oder linearen, vielnervigen, nicht gegliederten Blättern, und terminalen, oft verzweigten und zurückgebogenen Blütenständen. Bracteen klein. Blütenstielchen undeutlich.

1. Staminodium vorhanden (Sect. II *Adactylus* Endl.)3. *A. nuda* R. Br.Staminodium fehlend (Sect. I *Mesodactylus* Wall.). . 2

2. Kleine Pflanze ( $\pm 25$  cm.) mit  $\pm 12$  cm. langen Blättern und wenig verzweigten Blütenständen 1. *A. odorata* Bl.  
Pflanze kräftig ( $\pm 60$  cm) mit  $\pm 33$  cm. langen Blättern und ziemlich stark verzweigten Blütenständen

2. *A. Wallichii* R. Br.Sect. I. *Mesodactylus* WALL.

Staminodium vorhanden.

1. \**Apostasia odorata* Bl. Bijdr. 423, t. 1, fig. 5; Tijdschr. Nat. Gesch. I (1833) 139; Ann. sc. nat. 2. ser. II. (1834) 93; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 748; Rolfe, Journ. Linn. Soc. XXV, (1889) 236, 241; Orch. Rev. IV (1896) 329; Krzl. Orch. I, 7; Pflanz. Pflanz. IV, 50 (1903) 6.

Stengel aufrecht,  $\pm 25$  cm. lang. Blätter wechselständig, linear lanzettlich, spitz, mit einem langen Spitzchen, am Rande etwas weit wellig, mit 3 unten vorragenden, ziemlich dicht beisammen

stehenden Nerven, glänzend dunkelgrün, nach unten stielförmig verschmälert und mit röhrenförmiger Scheide, im Ganzen  $\pm 15$  cm. lang, 1,10 cm. breit. Blütenstände terminal, etwas verzweigt, zurückgebogen, locker, die Aeste  $\pm 12$  blütig,  $\pm 6$  cm. lang. Pedunculus und Rachis kantig, kahl. Bracteen dreieckig, mit einem Spitzchen, 3nervig,  $\pm 0,70$  cm. lang. Blüten gelb,  $\pm 1,80$  cm. breit, etwas riechend. Sepalen, Petalen und Lippe weit abstehend, ungefähr gleich, fast linear. Sepalen aussen mit 3 Längsrippen, innen mit einer Längsfurche und am Grunde 2-rippig, aussen, nahe der Spitze, mit einem kegeligen Spitzchen. Petalen aussen mit 1 Längsrippe, innen am Grunde mit 1 Längsrippchen, an der Spitze mit einem Spitzchen,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule kurz, 0,15 cm. lang, auf der Rückenseite mit 2 parallelen, kurzen Plättchen. Filamente  $\pm 0,20$  cm. lang. Antheren einander parallel, nahe dem Grunde angeheftet, am Grunde und an der Spitze spitz. Staminodium 1, dem Griffel angewachsen, nur die Spitze frei, kürzer als der Griffel und die Antheren. Griffel  $\pm 0,55$  cm. lang. Ovarium fast cylindrisch, etwas 3kantig, glänzend grün,  $\pm 2$  cm. lang, 0,25 cm. dick.

Java: Salak (Blume), bei Tjigombong (J. J. SMITH); Djampang wetan, bei Takoka (S. H. KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—211.

2. **Apostasia Wallichii** R. Br. Wall. Pl. as. rar. I, 75, t. 84; Cat. 4448; Ann. sc. nat. 2. sér. II. (1834) 93; Schnitzlein, Iconogr. 18, t. 67, f. 1—14; Miq. Fl. Ind. Bat. III; 748; Rolfe Journ. Linn. Soc. XXV (1889) 137, 242; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 175; Rolfe Orch. Rev. IV (1896) 329; Krzl. Orch. I, 7; Pfitz. Pflanzenr. IV, 50 (1903) 7. — *Mesodactylus deflexa* Wall. l. c.

Stengel aufrecht, hart, vielblättrig,  $\pm 60$  cm. lang, später verzweigt. Blätter wechselständig, linear, lang und fein zugespitzt, mit  $\pm 5$  unten vorragenden Nerven, glänzend dunkelgrün, am Grunde etwas verschmälert und mit röhrenförmiger Scheide, im Ganzen  $\pm 33$  cm. lang, 1,60 cm. breit. Blütenstände terminal, verzweigt, aufrecht, später umgebogen,  $\pm 11$  cm. lang; Aeste  $\pm 8$ ,  $\pm 7$  cm. lang, 8—12 blütig. Rachis kantig, abgeplattet. Bracteen klein. Blüten klein, gelb, riechend.

Sepalen und Petalen ungefähr gleich, linear lanzettlich, mit einem Spitzchen. Filamente sehr kurz; Antheren länglich, am Grunde ungleich. Staminodium dem Griffel bis über die Mitte angewachsen, kürzer als der Griffel. Frucht vertikal aufrecht, linear, dreikantig,  $\pm 1,65$  cm. lang, 0,23 cm. dick.

Java: Salak (Blume); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. SMITH); auch N. Guinea; Borneo; Sumatra; Penang; Perak; Ceylon; Khasia; Assam; Nepal; Luzon? Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—212—219; 904, 77—40.

Sect. II. *Adactylus* Endl.

Staminodium fehlend.

3. \**Apostasia nuda* R. Br. Wall. Pl. as. rar. I, 76, t. 85; Cat. 4449; Bauer, Ill. Orch. t. 15; Griff. Icon. t. 282; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 748; Rolfe Journ. Linn. Soc. XXV, 239; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 175; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXXII (1896) 416; Krzl. Orch. I, 9. — *A. Brunonis* Griff. Notul. III, 243. — *Adactylus nudus* Rolfe, Orch. Rev. IV (1896) 329; Pflanz. Pflanz. IV, 50 (1903) 8.

Stengel aufrecht, hart, dünn,  $\pm 50$  cm. lang. Blätter wechselständig, linear, lang und fein zugespitzt, mit 3 unten vorragenden Nerven, glänzend dunkelgrün, am Grunde verschmälert, mit röhrenförmiger, längsrippiger Scheide,  $\pm 20$  cm. lang, 1,20 cm. breit. Blütenstände terminal, verzweigt, zurückgebogen, vielblütig,  $\pm 6,50$  cm. lang. Rachis furchig. Bracteen klein, lanzettlich bis linear. Blüten weit geöffnet, weiss, in der natürlichen Lage  $\pm 0,30$  cm. breit. Sepalen, Petalen und Lippe nahezu gleich, zurückgerollt, lanzettlich, ziemlich stumpf, aussen an der Spitze mit einem Spitzchen, 3nervig,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Säule kurz, stark gekrümmt. Antheren nahezu sitzend, parallel, den Griffel einschliessend verklebt, länglich, spitz, am Grunde etwas ausgerandet,  $\pm 0,30$  cm. lang. Griffel etwas länger als die Antheren, dünn. Narbe kleinköpfig. Ovarium abgerundet dreikantig, glänzend grün, 0,90 cm. lang.

Java: im Herb. Lugd. Bat. ohne nähere Angabe des Fundortes; auch Borneo; Sumatra; Singapore; Perak; Penang; Malacca; Ost-Indien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—198—210.

Es kommt mir etwas zweifelhaft vor, ob die Pflanze wirklich auf Java gefunden ist.

An einem von Borneo stammenden Exemplar sah ich eine Blüte mit 3 nicht verklebten Antheren.

## I. 2. CYPRIPELIDINAE.

Blütenhülle median zygomorph: die paarigen Sepalen gewöhnlich völlig verwachsen und dem unpaaren Sepalum gerade gegenüberstehend. Lippe schuhförmig. Säule kurz und dick, nach innen übergebogen, so dass die breite, dreiteilige Narbenfläche der Blütenachse ziemlich parallel steht. Nur die paarigen Staubblätter des inneren Kreises fruchtbar, mit kurzen, oft stark gebogenen und mit einem Fortsatz versehenen Filamenten der Säule eingefügt. Das unpaare Staubblatt des äusseren Kreises in ein grosses, vielgestaltiges Staminodium umgewandelt; die 3 übrigen Staubblätter völlig unterdrückt. Fruchtknoten 1fächerig, unvollkommen oder völlig 3fächerig.

Kräuter mit kurzem Rhizom, 2zeiligen, ungegliederten, convolutiven oder duplicativen Blättern und terminalem Blütenstand.

1. *Paphiopedilum* Pftz.

Blütenhülle mit der Säule abfallend, weit geöffnet, zygomorph. Unpaares Sepalum aufrecht; paarige Sepalen völlig verwachsen, dem unpaaren Sepalum gegenüberstehend. Petalen frei. Lippe schuhförmig, mit eingeschlagenen Seitenlappen. Staubblätter und Griffel einer kurzen, dicken Säule eingefügt. Fruchtbare Staubblätter 2 (seitliche des inneren Kreises) mit kurzen, gebogenen Filamenten und fast kugeligen Antheren. Pollen körnig. Staminodium 1 (unpaares des äusseren Kreises), gross, verschieden gestaltet, die Antheren und Narbe überdeckend. Die 3 anderen Staubblätter völlig unterdrückt. Narbe breit, eingebogen, 3lappig; alle 3 Lappen bestäubungsfähig. Ovarium 1fächerig, cylindrisch oder dreikantig. Samen zahlreich, mit dünnhäutiger Schale.

Erdpflanzen, selten Epiphyten, mit kurzem Rhizom, sehr kurzen Stengeln, dichtgedrängten, zweizeiligen, duplicativen, ungegliederten, länglichen oder riemenförmigen Blättern mit unten gekielter Mittelrippe und terminalen, aufrechten, 1- bis vielblütigen Blütenständen. Blüten gross, schön.

1. Blütenstand 1-, höchstens 2blütig; Blätter gefleckt.

1. *P. javanicum* Pfitz.

Blütenstand mehrblütig; Blätter nicht gefleckt . . . 2

2. Petalen spatelig . . . . . 2. *P. Lowii* Pfitz.

Petalen linear . . . . . 3. *P. glaucophyllum* J. J. S.

1. *Paphiopedilum javanicum* Pfitz. Engl. Bot. Jahrb. XIX (1894) 40; Pflanzenr. IV. 50 (1903) 85. — *Cypripedium javanicum* Reinw. Bl. Catal. Gew. Buit. 98; Lindl. Orch. 531; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 738; Blume, Flora Javae I, 141 t. 58; Pucci, Cyrip. 125; Krzl. Orch. I, 68; Desbois, Cyrip. 276. — *Paphiopedium javanicum* Rolfe Orch. Rev. IV (1896) 364.

Blätter 6—8, abstehend, lanzettlich oder riemenförmig, am Grunde scharf zusammengefaltet, an der Spitze 2zählig und mit einem Spitzchen, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, oben blass grünlich mit dunkel graugrünen Fleckchen, unten blass grün, bis  $\pm 20$  cm. lang, 5 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht, 1- oder selten 2blütig. Pedunculus länger als die Blätter, stielrund, 1gliedrig, dicht und dunkelviolett behaart. Bracteen viel kürzer als das Ovarium, eirund, ziemlich spitz, gekielt. Blüten gross,  $\pm 0$  cm. breit, lange dauernd. Sepalen ziemlich gleich, eirund, zugespitzt, innen kahl, aussen behaart, vielnervig,  $\pm 4$  cm. lang, blass grün mit dunklen Nerven. Petalen abstehend, länger als die Sepalen, länglich, stumpf, schwach sichelig, nach der Spitze hin wellig, am Rande kurz gewimpert, grün, mehr oder weniger violettbraun gefärbt, innen mit zerstreuten, kleinen, braunen Warzen. Lippe schuhförmig, der untere Teil etwas kürzer als der Schuh, mit eingeschlagenen, schmalen, stumpfen Seitenlappen, kleinwarzig, olivengrün. Staubblätter mit einem Zahn. Staminodium quer oval, am oberen Rande eingeschnitten, am unteren Rande weit ausgebuchtet. Narbe ungefähr kreisrund, convex. Ovarium lang geschnäbelt, behaart.

Java: Salak, bei Tjampea, Tjigombong (J. J. S.), am Tjiapoës; Gede, bei Tjibodas (J. J. S.); Gegerbintang (Burck); Karang (v. Hass.); Garoet (Adèr); Tjikorai (Kessler); Malabar (Bosscha); Slammat, bei Djedjek; Groeda (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1376—1378.

2. **Paphiopedilum Lowii** Pfitz. Engl. Bot. Jahrb. XIX (1894) 42; Pflanzenr. IV. 50 (1903) 66; Hall. f. Ann. Jard. Buit. XIV (1886) 42. — *Cypripedium Lowii* Lndl. Gard. Chron. (1847) 765; (1890) II. 729, f. 144; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 738; Ann. de Gand, 1848, t. 195; Krzl. Orch. I, 70. — *Paphiopedilum Lowii* Rolfe Orch. Rev. IV, 331. — *Cypripedium cruciforme* Z. et M. (1854) ex De Vr. Ill. Orch. t. 4; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 737. — *Paphiopedilum Lowii* Pfitz. var. *cruciforme* Hall. f. l. c. 42.

Blätter schräg aufrecht, riemenförmig, stumpf, etwas ausgerandet, am Grunde scharf zusammengefaltet, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, grün, bis  $\pm 35$  cm. lang, 3.80 cm. breit. Blütenstand aufrecht, viel länger als die Blätter, locker, wenigblütig. Pedunculus 1gliedrig, stielrund, dicht dunkelviolett behaart. Bracteen eirund, kahnförmig, viel kürzer als das Ovarium. Blüten  $\pm 10$  cm. breit. Unpaares Sepalum breit oval, kurz zugespitzt, mit am Grunde zurückgebogenem Rande, vielnervig,  $\pm 4$  cm. lang; unteres Sepalum bogig, schmal eirund, zugespitzt, an der Spitze etwas eingeschnitten; beide grün, am Grunde braun, braun gestreift. Petalen viel länger als die Sepalen, herabgebogen, etwas gedreht, spatelig, stumpf, am Rande gewimpert, der untere Teil gelb, braun gefleckt, der verbreiterte Teil violett. Lippe ziemlich klein, kürzer als die Sepalen, mit schmalem Grunde, der Sinus zwischen den Oehrchen und den eingeschlagenen Seitenlappen mit einem stumpf gezähnten Plättchen, braun. Staminodium verkehrt herzförmig, in der Bucht mit einem stumpfen Zahn, am Grunde mit einem behaarten Hörnchen.

Java: Tjikorai (Adèr) sehr selten; auch Sumatra und Borneo.

3. \***Paphiopedilum glaucophyllum** J. J. S. Bull. Inst. bot. Buitenz. VII (1900) 1; Icon. bog. II (1903) t. CIA; Pfitz. Pflanzenr. IV. 50 (1903) 69.

Blätter  $\pm 5$ , abstehend, breit riemenförmig, am Grunde scharf zusammengefaltet und dort am Rande gewimpert, stumpf, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, glänzend

dunkel blaugrün,  $\pm 24$  cm. lang, 5,30 cm. breit. Blütenstand aufrecht, vielblütig. Pedunculus 1gliedrig, dicht abstehend behaart, dunkelviolet,  $\pm 19$  cm. lang. Rachis umgebogen, hin und her gebogen. Bracteen ziemlich klein, rundlich, kahnförmig, etwas ausgerandet, mit einem Spitzchen, die Ränder und die Mittelrippe unten gewimpert,  $\pm 1,60$  cm. lang. Blüten aufrecht,  $\pm 8,20$  cm. breit. Unpaares Sepalum rundlich eirund, etwas ausgerandet, innen mit einer untiefen Längsfurche, aussen mit einer Längsrippe, hellgrün mit braungrün gemischt, mit  $\pm 12$  gebogenen, schmalen, dunkel braungrauen Längsstreifen,  $\pm 2,80$  cm. lang, 3,10 cm. breit; unteres Sepalum eirund oval, stumpf, concav, mit vorspringenden Längsnerven, grün,  $\pm 2,60$  cm. lang, 1,80 cm. breit; beide innen kahl, aussen und am Rande dunkelviolet behaart. Petalen abstehend, linear, stark wellig und tordirt, am Rande mit langen, gebogenen, verzweigten Haaren, 9nervig, glänzend, die Grundfarbe weisslich, nach der Basis hin grünlich, nach der Spitze hin braunrot, am Rande und längs den Nerven mit zahlreichen kleinen, braunroten Fleckchen,  $\pm 4,40$  cm. lang, 0,90 cm. breit. Lippe  $\pm 4,10$  cm. lang, mit grossen, eingebogenen, abgerundeten Seitenlappen; Schuh gross, abgerundet, mit spitzen, aufrechten Ohrchen, violett,  $\pm 2$  cm. breit, innen dunkelviolet behaart. Säule kurz, weiss, zerstreut dunkelviolet behaart. Staminodium gross, eirund, stumpf,  $\pm 1,15$  cm. lang, glänzend schwarzviolett, nur am Grunde grün und violett behaart. Ovarium  $\pm 4,60$  cm. lang, dunkelviolet behaart.

Java: bei Toeren (B. J. C. VERHEY).

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—105—106.

## II. MONANDRAE.

Nur das unpaare Staubblatt des äusseren Kreises stets fruchtbar, die übrigen in der Regel ganz unterdrückt, seltener zum Teil als Staminodien ausgebildet oder ausnahmsweise fruchtbar. Nur die beiden paarigen Narbenlappen bestäubungsfähig; der unpaare rudimentär oder in ein Rostellum umgewandelt.

II. A. **Basitonae.**

Die Antherenfächer verlängern sich nach ihrer Basis hin und entwickeln in ihrem unteren Teile durch Verschleimung von Gewebesträngen Caudiculae, welche die aus zahlreichen, durch Schleimfäden verbundenen Packeten bestehenden Pollinien den aus dem Rostellum stammenden Klebmassen anheften. Die Caudiculae entstehen also an der dem Anheftungspunkt der Anthera zugewandten Seite der Pollinien. Das Filament des Staubblattes ist kurz und breit, oft kaum gesondert vorhanden; die Anthera fällt niemals ab.

II. A. 3. **OPHRIDINAE.**

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, helmartig zusammengeneigt oder ausgebreitet, oder auch sehr verschieden. Säule kurz oder verlängert, mit aufrechtem oder zurückgebogenem fruchtbarem Staubblatt und oft 2, den paarigen Staubblättern des äusseren Kreises entsprechenden Staminodien (Säulenöhrchen). Narbe bald eine spiegelnde Fläche unterhalb der Insertion des Staubblattes darstellend, bald in 2 besondere, nicht oder weit vorragende Fortsätze ausgezogen.

Wuchs sympodial, mit Wurzelknollen oder kurzem Rhizom, unverzweigtem Stengel, convolutiven, ungegliederten Blättern und terminalem Blütenstande.

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Lippe nicht gespornt . . . . .  | 1. <i>Herminium</i> L.           |
| Lippe gespornt . . . . .   | 2                                |
| 2. Narben nicht getrennt . . . . .   | 2 <i>Platanthera</i> L. C. Rich. |
| Narben getrennt . . . . . , . . . . .  | 3                                |
| 3. Narben nicht weit vorragend, den Lippenrändern und Säulenöhrchen angewachsen. . . . . | 3. <i>Peristylus</i> Bl.         |
| Narben auf frei vorragenden Fortsätzen   | 4. <i>Habenaria</i> Willd.       |

1. *Herminium* L.

Sepalen ziemlich gleich, frei, oder das unpaare mit den Petalen helmbildend. Petalen ungeteilt, meistens kleiner als die Sepalen. Lippe dem Säulenrunde angewachsen, einfach oder gelappt, am Grunde concav oder schwach sackig. Säule sehr kurz. Anthera aufrecht, fest verbunden, stumpf, die Fächer nicht verlängert, parallel oder am Grunde etwas divergierend. Pollinien mit kurzen oder fast ohne Caudiculae. Staminodien 2, warzig. Narben nicht vorragend.

Erdpflanzen mit Wurzelknollen, aufrechten, unverzweigten Stengeln, convolutiven, ungegliederten Blättern und terminalen Blütenständen kleiner Blüten.

1. *Herminium angustifolium* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 129; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 332, t. 434. — *H. longicruris* Wright. Mem. Ac. Philad. Ser. 2, VI, 141. — *Aceras angustifolia* Lndl. Wall. Cat. 7061; Gen. et Sp. Orch. 282; Bot. Reg. sub. t. 1525; Journ. Linn. Soc. III, 43; Royle Ill. Bot. Him. t. 87; Wight Ic. t. 1691.

Blühende Pflanze  $\pm 70$  cm. hoch. Stengel stielrund,  $\pm 0,40$  cm. dick, 3—4blättrig. Blätter entfernt, linear, zugespitzt,  $\pm 1,25$  cm. breit, nach oben hin in die Bracteen übergehend. Blütenstand steif, schmal, vielblütig, kahl. Rachis  $\pm 27,50$  cm. lang. Bracteen anliegend, lanzettlich pfriemlich, zugespitzt, concav, bis  $\pm 1$  cm. lang. Blüten klein, grün. Unpaares Sepalum oval, abgerundet, concav, 1nervig,  $\pm 0,27$  cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen schief länglich, stumpf, concav, 1nervig, 0,30 cm. lang, 0,16 cm. breit. Petalen lanzettlich, schwach sichelig, spitzig, 1nervig, 0,225 cm. lang, 0,70 cm. breit. Lippe abwärts gewandt, am Grunde der Säule etwas angewachsen, im Umriss länglich, eirund, an der Spitze 3lappig, am Grunde vertieft, mit aufwärts gebogenen Seitenrändern, 3nervig, ausgespreizt  $\pm 0,475$  cm. lang, 0,27 cm. breit; das mittlere Läppchen klein, 3eckig, stumpf, die seitlichen viel länger, divergierend, linear, stumpf, 0,17 cm. lang, die Nerven dem inneren Rande derselben ge-

nähert. Säule äusserst kurz, vorgestreckt. Anthera kurz, die Fächer dicht beisammen. Pollinien birnförmig, mit sehr kurzen Caudiculae. Narben 2, dicht beisammen, flach. Ovarium sitzend, aufrecht, der Rachis angeedrückt, mit abstehender Spitze,  $\pm 0,50$  cm. lang.

Java: Telomojo (KOORDERS, n. 35869  $\beta$ ); auch Timor; Japan; China; Ostindien.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16-444-447.

## 2. *Platanthera* L. C. Rich.

Unpaares Sepalum und Petalen helmartig zusammengeneigt oder verklebt. Petalen meistens schmaler als die Sepalen. Lippe gespornt, ungeteilt oder 3lappig. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem polsterigen Ohrchen (Staminodium). Anthera aufrecht, mit breitem Grunde der Säule fest angewachsen, an der Spitze ausgerandet; Connectiv sehr breit, daher die verlängerten Pollenfächer weit von einander entfernt. Pollinien 2, gesondert, keulenförmig, jedes nach der Basis der Anthera hin mit langer Caudicula und einer Klebmasse. Rostellum breit, kurz. Narbe eine spiegelnde Fläche.

Erdpflanzen mit kurzem Rhizom oder mit Wurzelknollen, aufrechtem, unverzweigtem Stengel, convolutiven, ungegliederten Blättern und terminalem Blütenstand.

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Lippe 3lappig . . . . .                                | 2                            |
| Lippe ungeteilt . . . . .                                 | 3                            |
| 2. Blüten sehr gross; Seitenlappen der Lippe zerschnitten |                              |
| 1. <i>P. Susannae</i> Lndl.                               |                              |
| Blüten klein; Seitenlappen der Lippe nicht zerschnitten   |                              |
| 2. <i>P. undulata</i> J. J. S.                            |                              |
| 3. Sporn keulenförmig. . . . .                            | 3. <i>P. Blumei</i> Lndl.    |
| Sporn cylindrisch . . . . .                               | 4. <i>P. angustata</i> Lndl. |

1. \**Platanthera Susannae* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 295; Wight Ic. t. 920; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 269; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 714. Kränzl. Orch. Gen. et Sp. I, 601. — *P. gigantea* Lndl. Wall. Cat. 7052; — *P. robusta* Lndl. Wall. Cat. 7036; Gen. et Sp. Orch. 295. — *Orchis Susannae* L. Sp. Pl. n<sup>o</sup>. 939. — *O. gi-*

*gantea* Sm. Exot. Bot. t. 100. — *Habenaria Susannae* R. Br. Prodr. 312; Bl. Bijdr. 402; Hook f. Fl. Br. Ind. VI, 137. — *H. gigantea* Don. Prodr. 24; Bot. Mag. t. 3374; Grah. Cat. Bomb. Pl. 201.

Blühende Pflanze mehr als 1 m. hoch. Wurzelknollen gross, rund. Stengel aufrecht, beblättert. Blätter sitzend, stengelumfassend, eirund bis eirund lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, mit oben gefurchem, unten scharf gekieltem Mittelnerv, die mittleren  $\pm 17$  cm. lang, 5,70 cm. breit, nach unten hin kleiner werdend, nach oben hin allmählig in die lanzettlichen, sehr spitzen, anliegenden Schaftblätter übergehend; Blattscheiden röhrenförmig, aussen gekielt. Blütenstand terminal, aufrecht, scharf 3kantig geflügelt,  $\pm 50$  cm. lang, an der Spitze 4—6blütig. Bracteen anliegend, lanzettlich, lang zugespitzt, concav,  $\pm 8$  cm. lang. Blüten gross, wachsartig, gelblich weiss, abends riechend (nur die Lippe), schön,  $\pm 6,50$  cm. breit. Unpaares Sepalum aufrecht, fast kreisrund,  $\pm 3,10$  cm. lang; paarige Sepalen schräg aufrecht, schief länglich eirund, mit zurückgebogenen Rändern,  $\pm 3,60$  cm. lang, 2,40 cm. breit. Petalen sehr klein, pfriemlich, convex, 1,30 cm. lang. Lippe sehr gross, 5,50 cm. breit, gespornt, bis zum Grunde 3lappig; Seitenlappen gross, keilig, geschlitzt; Mittellappen linear lanzettlich, stumpf, convex, 3,10 cm. lang, 0,90 cm. breit; Sporn dünn, 3kantig, 13,50 cm. lang, innen behaart. Säule sehr kurz, mit der Anthera 1,10 cm. lang, 1,35 cm. breit, beiderseits mit einem warzigen Säulenöhrchen. Anthera gross, aufrecht, mit sehr breitem Connectiv. Pollinien 2, keulig, 0,50 cm. lang, jedes mit einer 0,70 cm. langen Caudicula und länglich eirunden Klebmasse. Narbe gross, mit einer Längsfurche. Ovarium kurz gestielt und geschnäbelt, 5,50 cm. lang.

Java: Gede, bei Sindanglaja (Ploem); Koeripan (Bl.); Malabar (BOSSCHA); Tjisoka (ZOLL.); Krawang; Oengaran (JUNGH.); auch: Timor; Ambon; Boeroe; Celebes; mal. Halbinsel; China; Ostindien. An grasigen, sonnigen Stellen gemein.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—295—300, 378; 903, 308—86; 904, 44—147—150.

## 2. \**Platanthera undulata* J. J. S. n. sp.

Stengel kurz, dicht beisammen, aufrecht, 5—6blättrig, mit dicken Wurzeln. Blätter eine fast grundständige Rosette bil-

dend, abstehend, schmal lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert, wellig und oft kraus, unten scharf gekielt, grau-grün, dunkler netzadrig,  $\pm 35$  cm. lang, 5,50 cm. breit; Blattscheiden röhrenförmig, hinten gekielt, mit vorragenden Nerven. Blütenstand terminal, aufrecht,  $\pm 55$  cm. lang, steif, vielblütig. Pedunculus  $\pm 50$  cm. lang, kantig vielflügelig, mit mehreren, nach oben hin kleiner werdenden Schaftblättern. Aehre  $\pm 20$  cm. lang,  $\frac{1}{4}$  cm. breit,  $\pm 25$ blütig. Bracteen anliegend, lanzettlich, lang und fein zugespitzt, concav, aussen gekielt, bis  $\pm 2,20$  cm. lang. Blüten allseitswendig, klein, blassgrün. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, länglich, stumpf, sehr concav, mit 3 aussen stark vorragenden Nerven, 0,55 cm. lang, fast 0,30 cm. breit. Paarige Sepalen zurückgeschlagen, parallel, schief eirund, mit zurückgerollten Rändern, 3nervig. Petalen linear, stumpf, 1nervig, grünlich weiss, 0,57 cm. lang, 0,06 cm. breit, am Grunde etwas verbreitert. Lippe gespornt, bis auf 0,20 cm. vom Grunde 3lappig, am Grunde vor dem Sporneingang mit einer Verdickung, gelblich weiss; Seitenlappen viel länger als der Mittellappen, fast linear, schräg abstehend, mit ausgebogenen, am Aussenrande gesägten Spitzen,  $\pm 1$  cm. lang, 0,13 cm. breit; Mittellappen linear, stumpf, sehr convex, 0,50 cm. lang, 0,075 cm. breit; Sporn herabhängend, dünn, cylindrisch, nach der Spitze hin kaum etwas keulig und von der Seite zusammengedrückt, 2,50 cm. lang. Säule sehr kurz, weiss. Anthera aufrecht an der Spitze ausgerandet, mit ziemlich parallelen Fächern. Narbe 2lappig, convex. Ovarium sitzend, lang geschnäbelt, im ganzen  $\pm 2$  cm. lang; Schnabel  $\pm 0,75$  cm. lang.

Java: Salak; Slamati, bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—221; 904, 44—151.

3. \***Platanthera Blumei** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 290; Rehb. f. Bonpl. V (1857) 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 714; Krzl. Orch. Gen. et Sp. I, 646. — *Mecosa dilatata* Bl. Bijdr. 404. — *Habenaria Blumei* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 664.

Blühende Pflanze  $\pm 75$  cm. hoch. Keine Wurzelknollen. Wur-

zeln wenige, dick fleischig. Wurzelblätter 2, gestielt, lanzettlich, spitz, netzadrig, mit oben gefurchtem, unten stark gekieltem Mittelnerv,  $\pm 24$  cm. lang, 6,50 cm. breit; Stiel rinnenförmig,  $\pm 11,50$  cm. lang. Stengelblätter am Grunde stielförmig verschmälert, herablaufend, nach oben hin kleiner werdend, die unteren  $\pm 19$  cm. lang, 5,80 cm. breit. Blütenstand terminal, locker vielblütig. Bracteen gross, anliegend, lanzettlich, spitz, concav, mit am Grunde zurückgebogenen Rändern, unten gekielt. Blüten grün,  $\pm 1,90$  cm. breit. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, eirund, stumpf, concav, mit eingebogener Spitze, 3nervig, 0,75 cm. lang, 0,45 cm. breit. Paarige Sepalen abstehend, später zurückgeschlagen, schmal länglich sichelig, mit aussen vorragender Mittelrippe,  $\pm 1$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen länglich sichelig, mit breiter Basis. Lippe gespornt, ungeteilt, zungenförmig, etwas eirund, stumpf, fleischig,  $\pm 1,15$  cm. lang, 0,55 cm. breit. Sporn herabhängend, keulenförmig, von der Seite zusammengedrückt, stumpf, innen behaart,  $\pm 1,40$  cm. lang. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem kurzen, warzigen Säulenöhrchen. Anthera aufrecht, an der Spitze ausgerandet. Narbe quer elliptisch. Ovarium sitzend, stark 6-rippig, gedreht,  $\pm 1,80$  cm. lang.

Java: Gede (Reinw., Bl., J. J. S.), Tjibodas (DE MONCHY); Pangerango (J. J. S., HALLIER), Sedaratoe (KORTH.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2634—2638; 903, 16—237—239; 903, 308—87; 904, 44—152.

4. \**Platanthera angustata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 290; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 714; Krzl. Orch. Gen. et Sp. I, 647. — *Mecosa angustata* Bl. Bijdr. 404, f. 1. — *Habenaria angustata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 664.

Blühende Pflanze  $\pm 75$  cm. hoch. Keine Wurzelknollen. Wurzeln dick fleischig. Wurzelblätter (der sterilen Sprosse) gestielt, eirund, spitz, netzadrig, mit oben gefurchtem, unten stark gekieltem Mittelnerv,  $\pm 13,50$  cm. lang, 7,50 cm. breit; Stiel rinnenförmig,  $\pm 6$  cm. lang. Stengelblätter (der fertilen Sprosse)  $\pm 4$ , sitzend, herablaufend, eirund oder etwas herzförmig, zugespitzt, nach oben hin kleiner werdend, die un-

teren  $\pm 10$  cm. lang, 4,80 cm. breit. Blütenstand terminal, locker vielblütig. Bracteen eirund, herablaufend, zugespitzt, bis 2,50 cm. lang, 1,35 cm. breit. Blüten grün. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, eirund, stumpf, mit etwas eingebogener Spitze, concav, 3nervig, 0,67 cm. lang, 0,50 cm. breit. Paarige Sepalen lanzettlich, etwas sichelig, zurückgeschlagen, 0,80 cm. lang, 0,27 cm. breit. Petalen halb eirund, concav. Lippe gespornt, ungeteilt, breit linear, stumpf, fleischig, 1,15 cm. lang, 0,30 cm. breit; Sporn herabhängend, dünn, cylindrisch, 1,40 cm. lang. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem kurzen Oehrchen. Anthera aufrecht, breit, ausgerandet. Narbe breit. Ovarium sitzend, stark 6rippig, 1,40 cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Gede, bei Tjibeureum (HALLIER, J. J. S.); Pangerango; Boerangrang (Bl.); Karang (v. HASS.); auch Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—105—108; 903, 308—88; 904, 44—153—155.

### 3. *Peristylus* Bl.

Unpaares Sepalum and Petalen helmbildend. Petalen meistens breiter als die Sepalen. Lippe gespornt, 3lappig. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem warzigen Oehrchen (Staminodium). Anthera aufrecht, mit breitem Grunde der Säule angewachsen; Connectiv an der Spitze kurz vorragend, gewöhnlich nicht sehr breit, daher die Pollenfächer nicht weit von einander entfernt. Pollinien 2, gesondert, meistens kurz keulenförmig, jedes nach der Basis der Anthera hin mit einer Caudicula und Klebmasse. Rostellum kurz. Narben getrennt, nicht vorragend, convex, dem Lippengrunde und den Säulenöhrchen angewachsen.

Erdpflanzen mit Wurzelknollen, aufrechtem, unverzweigtem Stengel, convolutiven, ungegliederten Blättern und terminalem Blütenstand.

1. Stengel verlängert, beblättert . . . . . 2  
Stengel sehr kurz; Blätter wurzelständig . . . . . 4
2. Sporn lang, dünn . . . . . 1. *P. gracilis* Bl.  
Sporn sehr kurz . . . . . 3
3. Pflanze 45—65 cm. hoch; Sporn kugelig; seitliche Abschnitte  
der Lippe schmaler als der mittlere. 2. *P. goodyeroides* Lndl.

Pflanze 1—1,50 m. hoch; Sporn verkehrt eiförmig; Abschnitte der Lippe nahezu gleich, kurz. 3. *P. grandis* Bl. Pflanze bis  $\pm$  40 cm. hoch; Sporn etwas länger als breit, seitliche Abschnitte der Lippe schmaler als der mittlere

4. *P. Parishii* Rehb f.

4. Blüten blass grün; Lippe mit einem Quercallus

5. *P. tentaculatus* J. J. S.

Blüten weiss; Lippe ohne Callus. . 6. *P. albus* J. J. S.

1. \**Peristylus gracilis* Bl. Bijdr. 404; Mus. II. 189; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 300; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 713. — *Habenaria bambusetorum* Krzl. Orch. Gen. et Sp. I, 384.

Blühende Pflanze  $\pm$  57 cm. hoch. Stengel aufrecht, beblättert, am Grunde  $\pm$  0,50 cm. dick. Blätter  $\pm$  16, nach oben hin kleiner werdend, abstehend, schmal lanzettlich, zugespitzt, sehr spitz, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, wellig, dünn, glänzend grün,  $\pm$  13 cm. lang, 3 cm. breit; Blattscheiden röhrenförmig, hinten gekielt. Blütenstand terminal, aufrecht, an der Spitze nickend, locker, vielblütig. Bracteen anliegend, länglich, spitz, concav, bis 1 cm. lang. Blüten klein, grün, 0,85 cm. breit. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, eirund, stumpf, concav, 0,27 cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen abstehend, länglich, kahnförmig, spitz, aussen gekielt, 0,33 cm. lang, 0,17 cm. breit. Petalen breit dreieckig, die einander zugewandten Ränder einander berührend, concav, Inervig, 0,275 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe gespornt, dreilappig; Seitenlappen abstehend, schmal linear, mit nach aussen umgerollten Spitzen, 0,70 cm. lang, etwas mehr als 0,05 cm. breit; Mittellappen viel kürzer, zungenförmig, stumpf, schwach 3rippig, 0,23 cm. lang. Sporn herabhängend, dünn keulenförmig, etwas mehr als 0,50 cm. lang. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem verlängerten, aufwärts gebogenen, warzigen, fleischigen Ohrchen. Anthera aufrecht, mit dicht neben einander stehenden Fächern. Pollinien 2, 2lappig, kurz keulenförmig, mit ziemlich kurzer Caudicula und langer Klebmasse. Ovarium gedreht,  $\pm$  0,90 cm. lang.

Java: Mauara (Bl.); Seriboe (Bl.); Salak, am Tjiapoes; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra; Ambon; Ternate.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—302; 904, 44—156, —161.

2. \**Peristylus goodyeroides* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 299; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 270; Royle Ill. t. 87, f. 2; Krzl. Orch. Gen. et Sp. I, 503. — *P. Horsfieldii* Bl. Mus. II. 189; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 713. — *Hubenaria goodyeroides* Don. Prodr. Nepal. 25; Hook f. Fl. Brit. Ind. VI, 161. — *H. sondaica* Krzl. Orch. Gen. et Sp. I, 382. — *Herminium goodyeroides* Lndl. Wall. Cat. n. 7066.

Blühende Pflanze  $\pm 67$  cm. hoch. Wurzelknollen fast kugelig,  $\pm 4,50$  cm. lang. Stengel aufrecht, kräftig,  $\pm 0,75$  cm. dick, nach oben hin beblättert. Blätter  $\pm 7$ , abstehend, länglich, sehr spitz, ziemlich matt grün, mit oben gefurchtem, unten stark vorragendem Mittelnerv, die grössten  $\pm 16$  cm. lang, 6,20 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht, steif,  $\pm 36$  cm. lang, eine sehr dichte, cylindrische, vielblütige Aehre darstellend. Pedunculus  $\pm 18$  cm. lang. Bracteen anliegend, linear lanzettlich, sehr spitz, concav, 1,50 cm. lang. Blüten  $\pm 1,30$  cm. breit, stark riechend. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, eirund, zugespitzt, concav, blass grün, 0,60 cm. lang. Paarige Sepalen am Grunde den Petalen angewachsen, abstehend, länglich, mit umgerollten Rändern, blass grün, 0,70 cm. lang. Petalen mit dem unteren Rande der Lippe angewachsen, schief eirund dreieckig, mit auswärts gebogenen Spitzen, blass gelb, 0,75 cm. lang, 0,47 cm. breit. Lippe gespornt, 3lappig, mit concavem, mit einer Längsfurche versehenem Grunde, blass gelb, ohne Sporn 0,80 cm. lang; Seitenlappen linear dreieckig, spitz, 0,30 cm. lang; Mittellappen dreieckig, 0,25 cm. lang; Sporn kugelig, am Grunde eingeschnürt, 0,25 cm. dick. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem kurzen, warzigen, weissen Ohrchen. Pollinien keulenförmig, 2teilig, dunkelgelb, mit ziemlich kurzer Caudicula. Narben dem Lippengrunde und den Säulenöhrchen angewachsen, länglich, convex. Ovarium aufrecht, der Rachis angeedrückt, gedreht, an der Spitze ausgebogen, 1,25 cm. lang.

Java: Salak; Kraksaän (ZOLL.); Gede, bei Tjibodas (HALLIER); Pangentjongan, bei

Garoet (KOORDERS); Sepakoeng (KOORDERS); Wilis (KOORDERS); auch Sumatra; Philippinen; Assam; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—22—26, 222—223, 282.

3. \**Peristylus grandis* Bl. Bijdr. 405, f. 30; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 300; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 712. — *P. gigas* Krzl. Orch. Gen. et Sp. I, 504. — *Habenaria gigas* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 160.

Blühende Pflanze  $\pm 1,50$  m. hoch. Wurzelknollen gross, länglich,  $\pm 15$  cm. lang, 4,50 cm. dick. Wurzeln fleischig, bis  $\pm 1$  cm. dick. Stengel aufrecht, kräftig, stielrund, am Grunde  $\pm 2$  cm. dick, nach oben hin beblättert, der untere Teil nur mit Scheiden bedeckt. Blätter  $\pm 8$ , dicht beisammen, abstehend, länglich, zugespitzt, am Grunde verschmälert, mit oben rinnigem, unten stark stumpf vorragendem Mittelnerv, grün, unten blass bläulich grün,  $\pm 33$  cm. lang, 13 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht,  $\pm 75$  cm. lang, dicht und vielblütig. Rachis längsfurchig,  $\pm 40$  cm. lang. Bracteen aufrecht, schmal lanzettlich, lang zugespitzt, concav, grünlich weiss mit grünem Mittelnerv,  $\pm 3$  cm. lang. Blüten hellgrün, 1,10 cm. breit, süss riechend, horizontal. Unpaares Sepalum schmal länglich, stumpf, concav, Inervig, 0,85 cm. lang, 0,33 cm. breit. Paarige Sepalen lanzettlich, kahnförmig, Inervig, 0,95 cm. lang, etwas mehr als 0,30 cm. breit. Petalen nach vorn gekehrt, am Grunde der Lippe angewachsen, schief länglich eirund, zugespitzt, stumpf, mit ausgebogener Spitze und aussen am Grunde verdickter Mittelrippe, 0,85 cm. lang, fast 0,45 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, stark concav, an der Spitze 3lappig, 0,87 cm. lang; Lappen nahezu gleich lang, die Seitenlappen spitz, der Mittellappen stumpf; Sporn abwärts gebogen, ziemlich kugelig, stumpf, am Grunde eingeschnürt, beiderseits vertieft; 0,35 cm. lang, 0,27 cm. breit. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem dem Lippenraude angewachsenen Oehrchen. Antherenfächer dicht beisammen. Pollinien kurz keulenförmig, tief geteilt. Narben den Säulenöhrchen und der Lippe angewachsen, convex. Ovarium aufrecht, an der Spitze ausgebogen.

Java: Salak (v. Hass., Bl.), am Tjiapoës (J. J. S., HALLIER); Tjikopo, bei Buitenzorg; Leuwiboenger (v. Hass.); Bandoeng; auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—17—21; 903, 308—89; 904, 44—157—158.

Bevor die Blüten völlig geöffnet sind, fallen die Pollinien nach vorn um und berühren die Narben, sodass regelmässig Selbstbefruchtung stattfindet, was wahrscheinlich bei allen Arten dieser Gattung der Fall ist.

4. \***Peristylus Parishii** Rehb. f. in Trans. Linn. Soc. XXX, 139; Krzl. Orch. Gen. et Sp. I, 511. — *Habenaria Parishii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 161; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 323, t. 426.

Blühende Pflanze  $\pm 40$  cm. hoch. Wurzelknollen oval,  $\pm 3,30$  cm. lang, 1,80 cm. dick. Stengel aufrecht, stielrund, nach oben hin beblättert, der untere Teil nur mit Scheiden bedeckt,  $\pm 17$  cm. lang, 0,55 cm. dick. Blätter  $\pm 5$ , gedrängt, abstehend, lanzettlich, zugespitzt, sehr spitz, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, weit wellig, grün, unten weisslich grün, die grössten  $\pm 13,50$  cm. lang, 4,20 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht, steif, ziemlich locker vielblütig,  $\pm 23$  cm. lang. Rachis längsfurchig,  $\pm 10$  cm. lang. Bracteen anliegend, lanzettlich, fein zugespitzt, concav, 3nervig, blass grün,  $\pm 0,95$  cm. lang. Blüten hell graubraun, horizontal,  $\pm 0,70$  cm. breit. Unpaares Sepalum länglich eirund, stumpf, concav, 0,40 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen abstehend, am Grunde den Petalen und der Lippe angewachsen, länglich, kahnförmig, etwas schief, aussen an der Spitze mit einem Zahn, 0,40 cm. lang. Petalen am Grunde der Lippe angewachsen, mit ausgebogener Spitze, schief länglich, mit stark gebogenem unterem Rande, stumpf, 0,43 cm. lang. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, 3lappig, mit stark concavem Grunde und etwas zurückgebogenen Spitzen, ohne Sporn 0,37 cm. lang; Seitenlappen divergierend, linear dreieckig, 0,17 cm. lang; Mittellappen dreieckig, stumpf, 0,15 cm. lang; Sporn oval, am Grunde eingeschnürt, stumpf, 0,23 cm. lang. Säule sehr kurz, weisslich, beiderseits mit einem grossen, stumpfen, einwärts gebogenen Ohrchen. Anthera stumpf, die Fächer ziemlich dicht beisammen. Pollinien birnförmig, geteilt, mit kurzer Caudicula.

Narben den Säulenöhrchen und der Lippe angewachsen, convex. Ovarium aufrecht, der Rachis angedrückt, gedreht, mit ausgebogener Spitze,  $\pm 0,80$  cm. lang.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16–211.

Die javanischen Pflanzen unterscheiden sich von den ostindischen durch die braune Farbe der Blüten, die tiefer geteilte Lippe und den kürzeren Sporn.

5. \**Peristylus tentaculatus* J. J. S. — *P. chloranthus* Lndl. Kew Journ. Bot. VII (1855) 37. — *Glossula tentaculata* Lndl. Bot. Reg. 1823, t. 862. — *Habenaria tentaculata* Rehb. f. Otia, 34; Trans. Linn. Soc. XXX, 139; Krzl. Engl. bot. Jahrb. XVI, 160; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 324, t. 427. — *H. lacertifera* Bth. Fl. Hongk. 362; Krzl. Orch. Gen. et Sp. I, 354, 901; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 163. — *Coeloglossum lacertiferum* et *acuminatum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 302. — *Gymnadenia? tenuiflora* Lndl. Wall. Cat. 7055. — *Chaeradoplectron Spiranthes* Schau., Pl. Meyen. 436, t. 13 C.

Kleine Pflanze. Wurzelknollen oval,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,60 cm. dick, weiss. Stengel sehr kurz. Blätter  $\pm 3$ , gedrängt, fast am Boden liegend, stengelumfassend, länglich eirund, spitz, mit oben gefurchtem, unten scharf gekieltem Mittelnerv, netzadrig, das grösste  $\pm 4,20$  cm. lang, 1,90 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht,  $\pm 18$  cm. lang, locker,  $\pm 11$ blütig. Rachis 6 cm. lang. Bracteen aufrecht, lanzettlich, zugespitzt, concav, die unteren 1 cm. lang. Blüten klein, blass grün, wenig geöffnet, mit zusammengeneigten Sepalen und Petalen. Unpaares Sepalum länglich eirund, concav, 0,35 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen schief länglich dreieckig, kahnförmig, spitz, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe, 0,35 cm. lang. Petalen schief länglich, schwach eirund, ziemlich spitz, weiss, 0,37 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gebogen, gespornt, ungefähr bis zur Mitte 3lappig, der untere Teil mit einem dreieckigen, platten, nach vorn gekehrten, fleischigen Callus, ohne den Sporn  $\pm 0,50$  cm. lang; Seitenlappen linear, gebogen,  $\pm 0,25$  cm. lang; Mittellappen kürzer als die Seitenlappen, länglich, stumpf, 3nervig, 0,13 cm. lang; Sporn

nach vorn gewandt, eiförmig, etwas zugespitzt, spitz, 0,15 cm. lang. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem kurzen, stumpfen, dem Lippengrunde angewachsenen Oehrchen. Antherenfächer genähert. Pollinien kurz keulenförmig, mit kurzer Caudicula. Narben den Säulenöhrchen und der Lippe angewachsen. Ovarium aufrecht, 0,90 cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); auch Hongkong; Ostindien.

Ich fand nur ein Ex. wild im botanischen Garten, welches in den meisten Punkten mit *Hab. tentaculata* Rehb. f. übereinstimmt.

6. \**Peristylus candidus* J. J. S. n. sp.

Blühende Pflanze  $\pm$  50 cm. hoch. Wurzelknollen länglich,  $\pm$  1,75 cm. lang, 0,90 cm. dick. Stengel sehr kurz. Blätter  $\pm$  3, gedrängt, fast wurzelständig, horizontal abstehend, länglich, spitz, mit einem Spitzchen und unten schwach vorragender Mittelrippe, graugrün,  $\pm$  7 cm. lang, 3,20 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht,  $\pm$  45 cm. lang, locker vielblütig, spiralig. Pedunculus mit einigen fein zugespitzten Schaftblättern. Rachis kantig,  $\pm$  11 cm. lang. Bracteen anliegend, lanzettlich, zugespitzt, innen glänzend. Blüten horizontal, rein weiss,  $\pm$  0,80 cm. breit. Unpaares Sepalum länglich eirund, am Grunde concav, 0,70 cm. lang, 0,30 cm. breit. Paarige Sepalen schief lanzettlich, schwach sichelig, mit etwas zurückgebogener Spitze, 0,60 cm. lang. Petalen am Grunde der Lippe angewachsen, länglich, concav, mit ziemlich lang zugespitzter, auswärts gebogener Spitze,  $\pm$  0,73 cm. lang. Lippe am Grunde der Säule und den Petalen angewachsen, gespornt, 3lappig, mit in der Mitte convexem, hellgrünem,  $\pm$  0,40 cm. langem Grunde; Seitenlappen stark divergierend, linearlanzettlich, etwas sichelig, mit einwärts gebogener, zugespitzter Spitze, 0,35 cm. lang; Mittellappen viel kleiner, mit spitzer, aufwärts gebogener Spitze, 0,20 cm. lang; Sporn klein, nach vorn gekehrt, eiförmig, zugespitzt, am Grunde eingeschnürt, 0,15 cm. lang, grün. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem kurzen, warzigen, dem Lippengrunde angewachsenen Oehrchen. Anthera stumpf, die Fächer genähert. Pollinien keulenförmig, geteilt, mit ziemlich langer Caudicula.

Narben klein, den Säulenöhrchen und der Lippe angewachsen. Ovarium aufrecht, der Rachis angedrückt,  $\pm 1,20$  cm. lang.

Java: Salak, an sonnigen, grasigen Stellen; auch Ambon; Singapore.

Eine mit *Peristylus tentaculatus* J. J. S. verwandte Art.

#### 4. *Habenaria* Wlld.

Unpaares Sepalum und Petalen meistens helmbildend. Petalen einfach oder geteilt. Lippe lang gespornt, 3lappig, mit einfachen oder geschlitzten Seitenlappen. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem warzigen Oehrchen (Staminodium). Anthera aufrecht, der Säule mit breitem Grunde fest angewachsen; Connectiv breit, daher die verlängerten Antherenfächer von einander entfernt. Pollinien 2, gesondert, keulig, jedes nach der Basis der Anthera hin mit einer langen Caudicula und kleiner Klebmasse. Rostellum zwischen den Antherenfächern, klein, selten gross. Narben getrennt, auf 2 frei vorragenden Fortsätzen.

Erdpflanzen mit Wurzelknollen, aufrechten, unverzweigten Stengeln, convolutiven, ungegliederten Blättern und terminalen Blütenständen.

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Petalen 2teilig. . . . .   | 1. <i>H. salaccensis</i> Bl.      |
| Petalen ungeteilt. . . . .  | 2                                 |
| 2. Seitenlappen der Lippe ungeteilt . . . . .   | 3                                 |
| Seitenlappen der Lippe geschlitzt . . . . .   | 6                                 |
| 3. Seitenlappen der Lippe keilig. . . . .   | 2. <i>H. Horsfieldiana</i> Krzl.  |
| Seitenlappen der Lippe linear . . . . .   | 4                                 |
| 4. Paarige Sepalen sehr ungleichseitig, viel breiter als lang                           |                                   |
| 3. <i>H. reflexa</i> Bl.  |                                   |
| Paarige Sepalen länger als breit . . . . .  | 5                                 |
| 5. Petalen länglich eirund . . . . .  | 4. <i>H. javanica</i> Krzl.       |
| Petalen linear. . . . .   | 5. <i>H. Zollingeri</i> Rehb. f.  |
| 6. Seitenlappen der Lippe nicht über die Mitte geteilt; Abschnitte pfriemlich . . . . . | 6. <i>H. parvipetala</i> J. J. S. |
| Seitenlappen der Lippe bis über die Mitte geteilt; Abschnitte linear. . . . .           | 7                                 |
| 7. Petalen länglich sichelig . . . . .  | 7. <i>H. multipartita</i> Bl.     |

- Petalen linear oder nahezu linear. . . . . 8
8. Mittellappen der Lippe den Seitenlappen gleich lang  
     8. *H. tosariensis* J. J. S.
- Mittellappen viel kürzer als die Seitenlappen  
     9. *H. Medusa* Krzl.

1. **Habenaria salaccensis** Bl. Bijdr. 404, f. 13; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 308; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 713; Bot. Mag. t. 5196; Krzl. Engl. Jahrb. XVI, 84; Orch. Gen. et Sp. Orch. I, 231.

Blühende Pflanze  $\pm 1,25$  m. hoch. Wurzelknollen cylindrisch,  $\pm 5$  cm. lang, 1 cm. dick. Stengel aufrecht, glänzend graubraun, nach oben hin  $\pm 6$ —9blättrig. Blätter zart, lanzettlich, lang und fein zugespitzt, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten stark vorragendem Mittelnerv, am Rande wellig,  $\pm 19,50$  cm. lang, 4 cm. breit, die höheren kleiner; Scheiden röhrig, 2—3 cm. lang. Rachis bis  $\pm 28$  cm. lang, längsrippig, locker vielblütig. Bracteen lanzettlich, lang und fein zugespitzt, 3nervig,  $\pm 2,50$  cm. lang. Blüten mittelgross, grünlich. Unpaares Sepalum länglich, stark concav, 3nervig,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,45 cm. breit, in einen Faden auslaufend. Paarige Sepalen zurückgeschlagen, schief eirund, stumpf, 3nervig,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,50 cm. breit, aussen an der Spitze mit einem dünnen,  $\pm 0,70$  cm. langen Faden. Petalen aufrecht, linear,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,075 cm. breit, am Grunde mit einem viel kürzeren, linearen, sicheligen,  $\pm 0,33$  cm. langen Zipfel. Lippe bis zum Grunde 3teilig, die Abschnitte linear, die seitlichen  $\pm 0,90$  cm. lang, der mittlere etwas länger. Sporn dünn, schwach keulig, bis  $\pm 2,25$  cm. lang. Säule mit Anthera  $\pm 0,40$  cm. lang, die Fächer verlängert und den abwärts gewandten, länglichen, stumpfen Narbenfortsätzen nahezu gleich lang. Oehrchen breit, warzig. Ovarium gestielt und geschnäbelt,  $\pm 3,40$  cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoës (Bl.); Poelasari (ZOLL.); Karang (v. HASS.); Telomojo (KOORDERS, n. 23268  $\beta$ , 35864  $\beta$ ).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—267—268; 904, 44—159—161.

Die von Koorders in Ost-Java gesammelten Exemplare unterscheiden sich durch dichtere Blütenstände; weiter sind die Zipfel am Grunde der Petalen nicht sichelig, bisweilen nur sehr kurz, die seitlichen Abschnitte der Lippe länger als der mittlere und der Sporn kürzer und nicht keulig. Vielleicht ist es eine eigene Art.

2. **Habenaria Horsfieldiana** Krzl. Engl. Bot. Jahrb. XVI, 167; Orch. Gen. et Sp. I, 365.

Stengel beblättert,  $\pm 50$  cm. hoch. Blätter länglich lanzettlich, am Grunde keilförmig oder verkehrt eirund, 9—18 cm. lang, 1,50—3,30 cm. breit. Blütenstand locker. Bracteen eirund, zugespitzt, ebenso lang wie das Ovarium. Blüten  $\pm 1$  cm. breit. Sepalen und Petalen eirund, stumpf; die paarigen Sepalen zurückgeschlagen, etwas schief. Lippe 3teilig, im Umriss rautenförmig, die seitlichen Abschnitte keilförmig, eingedrückt, der mittlere länglich, stumpf, etwas länger; Sporn am Grunde dünn trichterförmig, an der Spitze keulig, stumpf, etwas länger als das Ovarium, schwach gekrümmt, 1,30 cm. lang. Narbenfortsätze kurz, cylindrisch, gerade, der Lippe angedrückt. Antherenfächer kürzer, von der Seite zusammengedrückt. Rostellum der Anthera angeheftet.

Java? (Horsf.).

*H. Korthalsiana* Krzl., welche ebenfalls fraglich für Java angegeben wird, stammt nach den Etiquetten van Singalang, in Sumatra.

3. **Habenaria reflexa** Bl. Bijdr. 403; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 317; Rehb. f. Bonpl. V, 35; Krzl. Engl. Jahrb. XVI, 169; Orch. Gen. et Sp. I, 367.

Blühende Pflanze  $\pm 40$  cm. hoch. Stengel am Grunde  $\pm 5$  blättrig. Blätter lanzettlich, zugespitzt,  $\pm 15$  cm. lang, 5 cm. breit, am Grunde in einen breiten, rinnigen, 2—4 cm. langen Stiel verschmälert; Scheiden röhrig. Blütenstand kurz behaart, locker, ziemlich vielblütig. Rachis  $\pm 14$  cm. lang. Bracteen eirund lanzettlich, zugespitzt, concav, 3nervig, kurz gewimpert,  $\pm 1,50$  cm. lang. Blüten ziemlich klein, weisslich grün. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, rundlich, sehr stark concav, 3nervig,  $\pm 0,55$  cm. lang. Paarige Sepalen zurückgeschlagen, die einander zugekehrten Seiten ausserordentlich stark verbreitert und abgerundet, an der Spitze kurz und stumpf zugespitzt, mit 3 stark gekrümmten Nerven,  $\pm 0,56$  cm. lang, 0,86 cm. breit. Petalen 3eckig, spitzlich, 1nervig,  $\pm 0,33$  cm. lang, 0,37 cm. breit. Lippe bis zum Grunde 3teilig mit linearen Abschnitten, die seitlichen  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,10 cm. breit, der

mittlere 1,65 cm. lang, 0,16 cm. breit; Sporn ungefähr in der Mitte knieförmig gebogen, keulig, am Eingang trichterförmig erweitert,  $\pm 1,50$  cm. lang. Anthera breit, etwas ausgerandet, die Fächer sehr stark verlängert, im Ganzen  $\pm 0,90$  cm. lang. Pollinarien 1 cm. lang. Oehrechen kurz, breit, warzig. Narbenfortsätze viel kürzer als die Antherenkanäle, stumpf, divergierend. Ovarium sitzend, lang und dünn geschnäbelt,  $\pm 2$  cm. lang.

Java: Koeripan (Bl.); Bandoeng (ZOLL.); Idjen (ZOLL.); Watangan bei Poeger (KOORDERS, n. 29940  $\beta$ ).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—256—257.

Eine sehr charakteristische Art.

4. **Habenaria javanica** Krzl. Engl. Jahrb. XVI, 162; Orch. Gen. et Sp. I, 358.

Kleine Pflanze. Stengel 0,70—0,80 cm. hoch. Blätter 4—5, linear oder länglich linear, stumpf, 4 cm. lang, 0,50 cm. breit, bis an den Blütenstand reichend. Blütenstand wenigblütig (10—12). Bracteen breit eirund, begrannt, länger als das Ovarium. Blüten klein. Unpaares Sepalum eirund, stumpf, die paarigen eirund, etwas schief, spitz,  $\pm 0,20$ —0,30 cm. lang. Petalen ungeteilt, länglich eirund, spitz, wenig kürzer als die Sepalen. Lippe 3teilig, am Grunde mit einem convexen Höcker; die seitlichen Abschnitte linear fädlich, rankig, der mittlere breiter, linear, stumpf, vorgestreckt, 1 cm. lang; Sporn fädlich, an der Spitze keulig, einwärts gekrümmt, 0,60—0,70 cm. lang. Narbenfortsätze kurz, zusammengedrückt; Antherenkanäle wenig gekrümmt, aufsteigend, wenig länger; Staminodien gut entwickelt, warzig.

Java: (LOBB. n. 530).

Diese Pflanze habe ich nicht gesehen.

5. **Habenaria Zollingeri** Rehb. f. Bonpl. V, (1857) 33; Krzl. Engl. Jahrb. XVI, 137; Orch. Gen. et Sp. I, 321.

Die unteren 3—4 Blätter sehr gross, gestielt, mit linearem, der Spreite gleich langem Stiel, die höheren Blätter länglich (die kleineren) oder lanzettlich (die grösseren), 10 cm. lang, 4 cm. breit, oder 25 cm. lang, 6 cm. breit, sehr dünn. Blüten-

stand  $\pm 70$  cm. und mehr lang, mit einigen bracteenartigen Schuppen und oben mit leeren Bracteen. Rachis verlängert, weichstachelig. Bracteen aus dreieckigem Grunde zugespitzt, am Rande sehr kurz gewimpert. Blüten klein. Sepalen eirund, spitz, 0,50 cm. lang, die paarigen sichelig, das unpaare kappig. Petalen einfach, aus wenig verbreiteter Basis schmal linear, stumpf, sichelig. Lippe am Grunde schmal, einfach, dann verbreitert, 3lappig; Seitenlappen länger, linear, sichelig, spitz; Mittellappen kürzer, linear, stumpf, das Mittelfeld mit einem spitzen Callus; Sporn fädlich, am Eingang trichterig, mit 2 ovalen Calli zwischen dem Eingang und Rostellum. Narbenfortsätze gerade, vorn unten muschelförmig ausgehöhlt, wenig kürzer als die Antherenkanäle. Staminodien gross, knotig. Rostellum klein, 3eckig. Ovarium 1,50 cm. lang; Sporn wenig kürzer.

Java: Idjen (ZOLL.).

Diese Art ist mir unbekannt.

#### 6. *Habenaria parvipetala* J. J. S. n. sp.

Pflanze  $\pm 47,50$  cm. hoch. Stengel aufrecht,  $\pm 4$  blättrig. Blätter entfernt, sitzend, länglich bis lanzettlich eirund, zugespitzt,  $\pm 9$  cm. lang, 2,75 cm. breit, nach oben hin kleiner werdend und in die Bracteen übergehend. Rachis  $\pm 6$  cm. lang,  $\pm 12$ blütig. Bracteen lanzettlich, lang und fein zugespitzt, concav, am Rande sehr klein gezähnt, und ebenso wie das Ovarium sehr klein warzig,  $\pm 2$  cm. lang. Blüten aufrecht, mittelgross. Sepalen spitz, 3nervig, innen mit kleinen Pünktchen, am Rande sehr klein gezähnt; das unpaare eirund, concav,  $\pm 0,87$  cm. lang, 0,60 cm. breit, die paarigen schief länglich, etwas eirund, 1 cm. lang, 0,50 cm. breit. Petalen ziemlich klein, lanzettlich, spitz, 1nervig, der obere Teil am Rande sehr klein gezähnt, 0,65 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe 3 spaltig,  $\pm 1,10$  cm. lang, 1,30 cm. breit; Nagel linear,  $\pm 0,50$  cm. lang; Seitenlappen keilig 3eckig, am Aussenrande in zahlreiche, ungleiche, ziemlich kurze, pfriemliche Zipfel geteilt; der mittlere Abschnitt den seitlichen gleich lang, lanzettlich, stumpflich, 0,57 cm. lang, 0,17 cm. breit; Sporn gerade, keulig, 2,50 cm. lang.

Antherenfächer klein warzig. Pollinarium  $\pm 0,26$  cm. lang. Staminodien ziemlich gross. Mittellappen des Rostellum dick, stumpf. Narbenfortsätze den Antherenkanäle gleich lang. Ovarium  $\pm 2$  cm. lang, an der Spitze verdünnt.

Java: Wilis bei Ngebel (KOORDERS, n. 23267  $\beta$ ).

7. \***Habenaria multipartita** Bl. Krzl. Engl. Jahrb. XVI, 193; Orch. Gen. et Sp. I, 406.

Blühende Pflanze  $\pm 60$  cm. hoch. Stengel aufrecht, beblättert. Blätter  $\pm 7$ , stengelumfassend, linear lanzettlich, sehr spitz, mit 3 oben tief gefurchten, unten stark gekielten Nerven, mit zurückgebogenem Rande, zwischen den Nerven convex,  $\pm 14$ — $26$  cm. lang,  $2,20$ — $1,50$  cm. breit; Scheiden röhrig, flügelig kantig. Blütenstand aufrecht, locker vielblütig, bis  $\pm 18$  cm. lang. Bracteen eirund lanzettlich, zugespitzt, 3nervig, bis  $\pm 4$  cm. lang,  $1,40$  cm. breit. Blüten grün,  $\pm 2,40$  cm. breit,  $4$  cm. lang. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, lanzettlich, stumpflich, concav, 5-, am Grunde 3nervig,  $\pm 2$ — $2,40$  cm. lang,  $0,60$ — $0,80$  cm. breit. Paarige Sepalen schief eirund lanzettlich, aussen an der Spitze mit einem Spitzchen,  $\pm 2$  cm. lang,  $0,55$ — $0,77$  cm. breit. Petalen schief länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, concav, grünlich weiss, mit 5, am Grunde 3 hellgrünen Nerven,  $\pm 2,10$  cm. lang,  $0,80$  cm. breit. Sepalen und Petalen am Rande sehr klein gezähnt. Lippe  $\pm 1,80$ — $2,60$  cm. lang, mit linearem, zum Teil der Säule angewachsenem, weissem,  $0,50$ — $0,90$  cm. langem Nagel; Platte 3teilig; die seitlichen Abschnitte mit linearem, convexem,  $\pm 0,40$  cm. langem Basalteil, der obere Teil an der Aussenseite tief in  $\pm 10$  lineare,  $0,60$ — $1$  cm. lange Zipfel geteilt; der mittlere Abschnitt den seitlichen gleich lang, linear, convex, spitzlich,  $\pm 1,30$ — $1,80$  cm. lang,  $0,125$ — $0,17$  cm. breit; Sporn herabhängend, mehr oder weniger gekrümmt, keulig, stumpf,  $\pm 1,75$  cm. lang, der dünne Teil innen behaart. Anthera sehr kurz, mit sehr stark verbreitertem, von oben gesehen schmal Vförmigem, ausgespreizt  $\pm 1$  cm. breitem Connectiv; die Antherenfächer sehr weit nach vorn hingerückt, klein,  $0,20$  cm. lang, die Kanäle

schräg aufrecht, 0,225 cm. lang. Oehrchen klein. Narbenfortsätze stark verlängert, gekrümmt, gegen die Spitze verbreitert, zusammengefaltet, spitz, 0,60 cm. lang. Ovarium  $\pm$  2,20 cm. lang, aufrecht.

Java: Goentoer (RACIBORSKI); Dieng (JUNGH.); OENGARAN (KOORDERS); Tosari (KOBUS).  
Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—162—163.

### 8. *Habenaria tosariensis* J. J. S. n. sp.

Blühende Pflanze  $\pm$  60 cm. hoch. Stengel aufrecht, viel ( $\pm$  7) blättrig. Blätter lanzettlich, zugespitzt, mit 3 stärkeren Nerven,  $\pm$  14 cm. lang, 2—2,50 cm. breit; Scheiden lang, röhrig. Rachis  $\pm$  9 cm. lang, locker, vielblütig. Bracteen eirund lanzettlich, zugespitzt, bis  $\pm$  2,75 cm. lang. Blüten mittelgross. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, eirund, kurz und stumpf zugespitzt, concav, 3nervig, 0,95 cm. lang, 0,50 cm. breit. Paarige Sepalen schief länglich, halb eirund, schwach sichelig, 1 cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen linear lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, schwach sichelig, 1nervig, die äussere Hälfte mit 2 schwächeren Nerven,  $\pm$  0,95 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe 3teilig, 1,43 cm. lang; Nagel  $\pm$  0,30 cm. lang; die seitlichen Abschnitte mit linearem,  $\pm$  0,33 cm. langem Basalteil, nach oben hin am Aussenrande tief in  $\pm$  7 lineare, an verschiedenen Stellen frei werdende Zipfel geteilt; der mittlere Abschnitt den seitlichen gleich lang, linear, 3nervig,  $\pm$  1,13 cm. lang, 0,10 cm. breit; Sporn keulig, stumpf,  $\pm$  1,50 cm. lang. Anthera sehr kurz; Connectiv breit, zusammengefaltet; die Fächer parallel, 0,25 cm. lang, die Kanäle 0,20 cm. lang. Staminodien klein. Narbenfortsätze sehr lang, bedeutend länger als die Antherenkanäle, an der Spitze stark verbreitert, 0,40 cm. lang. Ovarium  $\pm$  2,10 cm. lang.

Java: Tosari, Pinandjaan (KOBUS).

Diese Art könnte man oberflächlich für eine kleinblütige Form der *H. multipartita* Bl. halten. Letztere unterscheidet sich jedoch nicht nur durch die viel grösseren Blüten, sondern auch durch die viel breiteren, stumpfen Petalen und durch das merkwürdige, stark verbreiterte Connectiv, wodurch die Antherenfächer sehr weit nach vorn gerückt sind.

9. *Habenaria Medusa* Krzl. Engl. Jahrb. XVI, 203; Xen. Orch. III, 149, t. 286; Orch. Gen. et Sp. I, 422.

Blühende Pflanze  $\pm 40$  cm. hoch. Blätter  $\pm 4-5$ , lanzettlich, zugespitzt,  $\pm 15$  cm. lang, 2,50 cm. breit, nach oben hin in die lang zugespitzten Schaftblätter übergehend. Rachis  $\pm 4$  cm. lang, locker, wenigblütig. Bracteen anliegend, lanzettlich, lang zugespitzt, concav, 3nervig,  $\pm 2,40$  cm. lang, 0,36 cm. breit. Blüten mittelgross. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, eirund, zugespitzt, stark concav, 3nervig,  $\pm 0,70$  cm. lang. Paarige Sepalen mit breitem Grunde am Sporneingang inseriert, zurückgeschlagen, schief eirund, etwas zugespitzt, spitz, 3nervig, 0,70 cm. lang, 0,475 cm. breit. Petalen linear, 1nervig, der obere Teil sehr klein gekerbt, 0,57 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe aus linearem, zurückgekrümmtem, stark convexem,  $\pm 0,30$  cm. langem Grunde 3teilig; die seitlichen Abschnitte in  $\pm 15$  fädliche, strahlige, ungleich lange, am Rande sehr klein gezähnelte,  $\pm 2,10$  cm. lange, 0,025 cm. breite Zipfel aufgelöst; der mittlere Abschnitt linear, convex, fein warzig, am Rande sehr klein gezähnelte,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,07 cm. breit; Sporn herabhängend, lang, dünn, schwach keulig, am Grunde trichterig erweitert und seitlich zusammengedrückt,  $\pm 3,10$  cm. lang. Antherenkanäle verlängert. Pollinarium  $\pm 0,325$  cm. lang. Mittlerer Rostellumlappen klein, stumpf. Narbenfortsätze dick. Ovarium gestielt und lang geschnäbelt,  $\pm 2,70$  cm. lang.

Java: Zuidergebergte, bei Tangkil (KOORDERS, n. 27201  $\beta$ ).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—109, 303.

Die Beschreibung ist hauptsächlich entworfen nach den von Koorders gesammelten Pflanzen.

## II. B. *Acrotonae*.

Die Pollinien sind entweder ohne alle Anhangsgebilde, so dass sie als pulverige oder wachsartige Massen einfach aus den Antherenfächern herausfallen, oder es entwickeln sich die Cauliculae an ihrer oberen, der Antherenspitze zugewandten Seite. Die letzteren sind entweder selbst klebrig, so dass sie sich besuchenden Insekten unmittelbar anheften können, oder sie treten mit besonderen, im Rostellum entstehenden Klebmassen in Verbindung. Die Anthera ist meistens mit dünnem Stiel versehen,

der bei der Entfernung der Pollinien leicht reisst, so dass oft die Anthera hierbei abfällt.

## II. B. 4. THELYMITRINAE.

Sepalen, Petalen und Lippe ziemlich gleich, so dass die Blüte fast radiat erscheint. Rechts und links von der kurzen Säule sind 2 häutige Flügel, vielleicht den paarigen Staminodien des inneren Kreises entsprechend, vorhanden. Anthera bleibend, aufrecht, dem ziemlich langen Rostellum anliegend, mit dessen Klebmasse die pulverig körnigen oder fast soliden Pollinien schliesslich in Verbindung treten.

Erdpflanzen mit Wurzelknollen, aufrechten, einblättrigen Stengeln, convolutiven, ungegliederten, linearen Blättern und terminalem Blütenstand.

### 1. *Thelymitra* Forst.

Blütenhülle ziemlich regelmässig ausgebildet. Lippe den Petalen fast gleich, ohne Sporn oder Anhängsel. Säule kurz, ringsum mit einem starken, fleischigen, concaven, auch die Anthera umgebenden, bisweilen beiderseits pinselartig zerschlitzten Flügel, dessen Ränder am Grunde der Säule verwachsen sind. Pollinien 2, 2teilig. Narbe am Grunde der Säule becherförmig.

Blütenstand aufrecht, locker. Blüten mittelgross.

1. \**Thelymitra javanica* Bl. Bijdr. 419; Fl. Javae, 116, t. 44 und 48; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 519; Miq. Fl. Ind. Bat. III. 737.

Blühende Pflanze  $\pm 25$  cm. hoch. Wurzelknollen länglich. Stengel kurz, aufrecht, am Grunde mit 1 Blatt. Blatt aufrecht, linear, spitz, rinnenförmig,  $\pm 13$  cm. lang; Blattscheide röhrenförmig, braun gefärbt. Blütenstand aufrecht, locker,  $\pm 9$  blütig. Pedunculus hellgrün, bereift, mit anliegenden, ziemlich grossen Schaftblättern. Bracteen anliegend, länglich, zugespitzt,  $\pm 2$  cm. lang. Blüten aufrecht,  $\pm 2$  cm. breit, hellviolett, weit geöffnet. Sepalen länglich, mit breitem Grunde, spitz, concav, mit einwärts gebogenen Rändern,  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,73 cm. breit,

die paarigen etwas schmaler. Petalen länglich, spitz, concav, mit einwärts gebogener Spitze, 1,30 cm. lang, 0,70 cm. breit. Lippe wie die Petalen aber schmaler, 1,25 cm. lang, 0,50 cm. breit. Säule im Ganzen 0,70 cm. lang, 0,35 cm. breit, der Flügel breit, stark concav, weit über die Anthera hinausragend, violettweiss mit gelber Spitze, an der Spitze mit 2 nach vorn gebogenen, abgerundeten, concaven, aussen mit einem gestielten, weissen Haarpinsel versehenen Läppchen. Anthera herzförmig, mit einem Spitzchen, blassgrün mit violetter Spitze. Narbe vorragend, becherförmig, der obere Rand stärker entwickelt als der untere. Ovarium ziemlich dick, abgerundet dreikantig, hellgrün, 1 cm. lang. Stielchen viel dünner, 1 cm. lang.

Java: Gipfel der höchsten Berge; Gede (Bl.); Pangerango (J. J. S., MASSART); Tjikorai (DANNE); Oengaran (JUNGH.); Kawi; Bromo (KOBUS); Tosari; an sonnigen Stellen gemein.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2820—2822.

## II. B. 5. DIURIDINÆ.

Lippe von den Petalen wesentlich verschieden. Säule fehlend oder kaum angedeutet; rechts und links von der aufrechten oder schwach übergeneigten, bleibenden Anthera erscheinen 2 oft grosse, petaloide Gebilde, welche nach dem Gefässbündelverlauf den paarigen Staubblättern des äusseren Kreises entsprechen.

Erdpflanzen mit Wurzelknollen, aufrechten, ein- oder wenigblättrigen Stengeln, convolutiven, ungegliederten Blättern und terminalen Blütenständen.

### 1. *Microtis* R. Br.

Unpaares Sepalum aufrecht, breit, concav. Paarige Sepalen länglich oder lanzettlich, abstehend. Petalen den paarigen Sepalen ziemlich gleich oder kleiner. Lippe länglich, ungeteilt oder 2lappig, nicht gespornt. Säule sehr kurz, an der Spitze mit 2 Öhrchen.

Stengel aufrecht, mit einem langen, drehrunden Blatt und aufrechtem, dicht- und vielblütigem Blütenstand.

1. *Microtis porrifolia* Spr. Syst. III, 713; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 395; Hook Fl. N. Zeal. 266; Benth. Fl. Austr. VI, 347. — *M. Banksii* A. Cunn. Bot. Mag. sub n. 3377. — *M. unifolia* Rehb. f. Beitr. 62. — *M. rara* R. Br. Prodr. 321; Hook f. Fl. Tasm. II, 24; Rehb. f. l. c. 22; Lndl. l. c. 396. — *M. pulchella* Lndl. l. c. 395; Hook f. l. c., t. 118. — *M. arenaria* Lndl. l. c. 396; Hook f. l. c. — *M. frutetorum* Schlecht. Linnaea, XX, 568. — *M. javanica* Rehb. f. Bonpl. 1857, 36. — *Epipactis porrifolia* Swartz. Act. Holm. 1800, 233. — *Ophrys unifolia* Forst. Prodr. n. 311.

Trugknollen klein, kugelig. Stengel mit wenigen röhrigen Scheiden, 1blättrig. Blatt drehrund,  $\pm 12,50$  cm. lang, 0,15 cm. dick; Scheide  $\pm 5$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 10$  cm. lang. Rachis  $\pm 3-4$  cm. lang,  $\pm 16$  blütig. Bracteen 3eckig, zugespitzt, 0,25 cm. lang. Blüten allseitswendig, klein. Unpaares Sepalum aufrecht, rund, sehr concav, 3nervig,  $\pm 0,23$  cm. lang, 0,26 cm. breit. Paarige Sepalen zurückgerollt, spitz, convex, 1nervig, 0,20 cm. lang, 0,10 cm. breit. Petalen aufrecht, lanzettlich, spitzlich, 1nervig, 0,17 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe abwärts gebogen, länglich, zungenförmig, stumpf, am Grunde rinnig und beiderseits verdickt. Säule kurz, beiderseits mit einem abgerundeten Öhrchen. Anthera aufrecht, gross. Rostellum kurz, breit, stumpf. Ovarum gestielt.

Java: Idjen (ZOLL.); Moengal, Zandzee (KOBUS, LOTSY); auch Australien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1014—1022.

Die Grösse dieser Art ist sehr variabel; die angegebenen Maasse gelten für die in Java gesammelten Exemplare.

## II. B. 6. CALADENIINAE.

Lippe von den Sepalen und Petalen verschieden, ohne Nagel und nicht schildförmig, mit selten glatter, meistens Längswülste, Lamellen, Haare, Warzen oder sonstige Fortsätze tragender Platte, nur ausnahmsweise reizbar, der Säule nicht angedrückt. Säule von verschiedener Länge, meistens häutig verbreitert. Anthera gewöhnlich aufrecht, das kurze Rostellum überragend. Pollen körnig, selten wachsartig.

Erdpflanzen. Blühender Stengel blattlos, schuppig oder mit einem einzigen Laubblatt, sonst nur Laubblätter am Grunde des Stengels.

### 1. *Caladenia* R. Br.

Sepalen und Petalen abstehend, ziemlich gleich oder die paarigen Sepalen breiter. Lippe aufrecht, mit mehr oder weniger deutlichen Seitenlappen und zurückgebogenem, ungeteiltem, am Rande oft gewimpertem oder gezähntem, innen meistens mit Warzen bedecktem Mittellappen. Säule meist verlängert, oben flügelig verbreitert. Pollinien tief geteilt, körnig. Narbe etwas vorragend.

Wurzelknollen klein. Stengel oft behaart, mit einem schmalen Blatt (selten laubblattlos) und terminalem, aufrechtem, 1- oder wenigblütigem Blütenstand.

1. \**Caladenia carnea* R. Br. Prodr. 324; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 417; Endl. Icon. t. 57; Hook f. Fl. Tasman. II, 29, t. 124 A; Rehb. f. Beitr. Orch. I, Synops. 1; Ic. Calad. t. 4. — *C. alata* R. Br. l. c.; Lndl. l. c. 418; Hook. f. l. c. 30, t. 125 A; Rehb. f. l. c. 29. — *C. angustata* Hook. f. l. c. t. 125 B. — ?*Arethusa catenata* Sm. Exot. Bot. II, 29, t. 104.

Wurzelknollen kugelig, weiss,  $\pm 0.70$  cm. dick. Stengel aufrecht, am Grunde einblättrig. Blatt aufrecht, linear, spitz, am Grunde röhrig, 3nervig, besonders der Mittelnerv oben etwas gefurcht, unten vorragend, lang abstehend weichhaarig, besonders unten, grün, unten dunkelviolet,  $\pm 7$ —14 cm. lang, 0,45 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht, lang abstehend weichhaarig, grün, violett gefärbt und punktirt,  $\pm 20$ —30 cm. lang, 2—3 blütig, in der Mitte mit einem tütenförmigen, zugespitzten, spitzen, behaarten Schaftblatt. Bracteen tütenförmig, spitz, behaart,  $\pm 0,65$  cm. lang. Blüten weit von einander entfernt, weit geöffnet,  $\pm 1.50$  cm. lang. Sepalen und Petalen länglich, zugespitzt, spitz, besonders aussen am Grunde drüsig behaart, 5nervig, rosa; das unpaare Sepalum 1 cm. lang, 0,25 cm. breit;

die paarigen Sepalen und Petalen etwas sichelig, auch innen am Grunde behaart, die ersteren 1 cm. lang, 0,36 cm. breit, die letzteren 0,90 cm. lang, 0,33 cm. breit. Lippe klein, aufrecht, umgebogen, 3lappig, rosa, mit 2 Längsreihen gestielter, gelber Warzen, ausgespreizt 0,47 cm. lang, 0,50 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, breit, abgerundet; Mittellappen dreieckig, zugespitzt. Säule aufrecht, schlank, gebogen, beiderseits ziemlich breit geflügelt, drüsig behaart, hellgrün, die Flügel blass rosa mit roten Querstreifchen. Anthera fest angeheftet, mit einem spitzen Schnäbelchen, weiss. Pollinien weiss. Rostellum undeutlich. Narbe etwas vorragend, rund, hellgrün. Ovarium aufrecht, 6furchig, 0,70 cm. lang, ebenso wie das dünnere Stielchen hellgrün und lang drüsig behaart.

Java: Djolotigo, in Pekalongan, an sonnigen, grasigen Stellen selten. (J. J. S.); auch Australien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—488—492.

## II. B. 7. POGONIINAE.

Lippe den freien Sepalen und Petalen unähnlich, der Säule meistens angedrückt oder dieselbe umfassend, selten abstehend, gespornt oder nicht gespornt. Säule lang oder kurz, frei oder der Lippe angewachsen. Anthera übergeneigt bis hängend, selten aufrecht. Rostellum kurz. Pollinien körnig. Samen normal.

Erdpflanzen, grün oder blass, mit knolligem oder nicht knolligem Rhizom, oder mit echten Knollen, beblättert oder blattlos, mit 1- oder mehrblütigen Blütenständen.

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. Pflanze grün, beblättert . . . . .                               | 2                             |
| Pflanze bleich, blattlos . . . . .                                  | 6                             |
| 2. Pflanze mit unterirdischen Knollen . . . . .                     | 3                             |
| Pflanze ohne Knollen . . . . .                                      | 5                             |
| 3. Lippe die Säule nicht umfassend. 1. <i>Stigmatodactylus</i> Max. |                               |
| Lippe die Säule umfassend . . . . .                                 | 4                             |
| 4. Säule kurz . . . . .   | 2. <i>Corysanthes</i> R. Br.  |
| Säule verlängert . . . . .  | 3. <i>Pogonia</i> Juss.       |
| 5. Lippe aufwärts gewandt . . . . .                                 | 4. <i>Cryptostylis</i> R. Br. |

- Lippe abwärts gewandt . . . . . 5. *Chlorosa* Bl.  
 6. Blüten gespornt . . . . . 6. *Epipogon* Gmel.  
 Blüten nicht gespornt . . . . . 7  
 7. Stengel verzweigt; Blüten mit Aussenkelch  
 7. *Lecanorchis* Bl.  
 Stengel nicht verzweigt; kein Aussenkelch  
 8. *Stereosandra* Bl.

### 1. *Stigmatodactylus* Max.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, linear, das unpaare Sepalum am grössten, die paarigen am kleinsten. Lippe die Säule nicht umfassend, ungeteilt, breit, kurz genagelt, am Grunde mit einem (2?) verlängerten Callus. Säule verlängert, stark gekrümmt, an der Spitze verdickt, unten unterhalb der Mitte mit einem Zahn.

Kleine, zarte Erdpflanzen mit unterirdischen Knollen, aufrechten, 1blättrigen Stengeln, terminalen, lockeren, wenigblütigen Blütenständen und blattartigen Bracteen.

Wuchs wahrscheinlich wie bei *Corysanthes* R. Br.

#### 1. \**Stigmatodactylus javanicus* Schlechter et Smith n. sp.

Knollen klein, kugelig. Unterirdischer Stengelteil vertikal, dick. Stengel aufrecht, im ganzen  $\pm 8-12$  cm. hoch, sehr zart, scharfkantig, blassgrün, 0,15 cm. dick, am Grunde mit einer farblosen,  $\pm 0,80$  cm. langen Scheide, in mittlerer Höhe 1blättrig. Blatt sitzend, herzförmig, zugespitzt, grün,  $\pm 0,70$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Blütenstand terminal, locker, sehr wenig ( $\pm 3$ -) blütig. Bracteen blattartig, sitzend, herzförmig, grün. Unpaares Sepalum aufrecht, stark gekrümmt, linear, concav, 0,55 cm. lang, 0,10 cm. breit. Paarige Sepalen sichelig nach unten gebogen, linear pfriemlich, rinnig, 0,30 cm. lang. Petalen stark sichelig gebogen, linear pfriemlich, rinnig, 0,45 cm. lang. Lippe abwärts gebogen, ungeteilt, quer oval, mit schmalem, sehr kurz nagelförmigem, concavem Grunde, etwas concav, gelblich weiss, am Grunde mit einer (2?) länglichen, vorragenden, dunkel violett-roten Lamelle, unterhalb welcher die Lippe mit kleinen violett-

roten Warzen versehen ist, fast 0,40 cm. lang, 0,45 cm. breit. Säule schlank, die oberen  $\frac{2}{5}$  hakig umgebogen, an der Spitze verdickt, unten unterhalb der Mitte mit einem Zahn, hellgrün, 0,40 cm. lang. Ovarium ziemlich dick, hellgrün, 6furchig, 0,65 cm. lang. Stielchen viel dünner, 0,25 cm. lang.

Java: Gede, bei Tjibodas. Sehr selten.

Diese Pflanze hatte ich anfangs als eine neue Art von *Pantlingia* Prain bestimmt. Während meines Aufenthaltes in Berlin zeigte Herr R. SCHLECHTER mir jedoch Maximowitz' Figur und Beschreibung von *Stigmatodactylus*, und dieselben lassen wohl keinen Zweifel, dass *Pantlingia* und *Stigmatodactylus* nur 2 Namen für dieselbe Gattung sind. *Stigmatodactylus* Max. hat also die Priorität.

## 2. *Corysanthes* R. Br.

Unpaares Sepalum gross, helmartig, aufrecht. Paarige Sepalen und Petalen fadenförmig oder die letzteren fehlend. Lippe aufrecht, die Säule umfassend, gross, gekrümmt, am Rande oft fransig, am Grunde oft 2spornig. Säule kurz, an der Spitze verbreitert. Anthera aufrecht. Pollinien 2, 2lappig, körnig.

Kleine, zarte Erdpflanzen mit unterirdischen Knollen, aufrechten, 1blättrigen Stengeln, terminalen, einblütigen Blütenständen und grossen Blüten.

Der Wuchs ist derselbe wie bei den javanischen *Pogonien*, nur mit diesem Unterschiede, dass der oberirdische Stengel zu gleicher Zeit ein Blatt und eine Blüte trägt.

1. Unpaares Sepalum an der Spitze 2lappig, mit einem Spitzchen zwischen den Läppchen . . . 1. *C. picta* Lndl.

Unpaares Sepalum nicht gelappt . . . . . 2

2. Lippe stark gekrümmt, am Rande fransig

2. *C. mucronata* Bl.

Lippe wenig gekrümmt, am Rande gekerbt

3. *C. fornicata* Lndl.

1. *Corysanthes picta* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 394; Bl. Fl. Jav. Orch. 147, t. 64, f. 1; Miq. Fl. Ind. Bat. 715; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 118. — *Calcearia picta* Bl. Bijdr. 418, t. XXXIII. — *Corybas pictus* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 657.

Knollen kugelig. Stengel kurz, am Grunde mit einer Scheide. Blatt sitzend, zart, herz-eiförmig, zugespitzt, mit welligem Rande,

glatt, mit einem roten Adernetz, bis an die Fusslappen  $\pm 2,40$  cm. lang, 2,15 cm. breit. Bractee linearlanzettlich, zugespitzt, lang. Blüte gross, dunkelrot. Unpaares Sepalum aufrecht, gewölbt, nach der Spitze hin verbreitert und dreizählig, die seitlichen Zähne stumpf, der mittlere pfriemlich. Paarige Sepalen und Petalen sehr lang, fadenförmig,  $\pm 3,10$  cm. lang. Lippe die Säule umfassend, stark gekrümmt, am Grunde mit 2 kurzen Spornen, nach vorn hin verbreitert, abgerundet, etwas 2lappig, am Rande ausgefressen. Säule kurz, dick, stumpf. Narbe gross, kreisrund.

Java: Spitze des Salak (Blume); bisweilen im Moos an Bäumen wachsend; auch Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1172.

2. \**Corysanthes mucronata* Bl. Fl. Jav. Orch. 147, t. 66; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 715.

Knollen klein, kugelig,  $\pm 0,60$  cm. dick. Unterirdischer Stengel vertikal, behaart, weiss, mit wenigen Schuppen, aus deren Achseln dünne, weisse, behaarte, Schuppen tragende, an ihrer Spitze zu neuen Knollen anschwellende Ausläufer entstehen. Oberirdischer Stengel  $\pm 4$  cm. lang, aufrecht, zart, weiss, am Grunde mit einer röhrenförmigen, weissen, fein zugespitzten Scheide, 1blättrig. Blatt sitzend, am Stengel herablaufend, eirund, zugespitzt, mit einem Spitzchen, wellig, mit oben gefurchter, unten vorragender Mittelrippe, hellgrün, weiss geadert. Blütenstand sehr kurz, aufrecht, 1blütig. Bractee aufrecht, pfriemlich, grün, 0,90 cm. lang. Blüte aufrecht, ziemlich gross. Unpaares Sepalum aufrecht, gross, gewölbt, stark concav, länglich, spatelig, über die Lippe gekrümmt, stumpf mit einem kleinen Spitzchen, mit aussen stark gekielter Mittelrippe und beiderseits 4—5 vorragenden warzigen Längsnerven, transparent, weisslich, mit 9 weinroten Längsstreifen,  $\pm 1,90$  cm. breit. Paarige Sepalen aufwärts gebogen, linear pfriemlich, spitz, grünlich weiss  $\pm 0,70$  cm. lang. Petalen wie die paarigen Sepalen, aber meist länger,  $\pm 1,50$  cm. lang. Lippe gross, aufrecht, ungeteilt, stark gekrümmt, um die Säule gerollt, die Röhre nach vorn hin stark erweitert, am Grunde mit 2 kurz kegeligen, spitzen

divergierenden,  $\pm 0,30$  cm. langen Spornen, am Vorderrande fransig gesägt, innen mit einem fleischigen, strahlig 4rippigen, schwarzroten Callus, innen und am Rande dunkelrot, weiter weiss, beiderseits mit  $\pm 6$  gebogenen, dunkelweinroten Streifen. Säule kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, an der Spitze verbreitert. Anthera gross, aufrecht. Narbe vorragend. Ovarium 3kantig, 6furchig, grünlich weiss.

Java: Pangerango (Blume); Gede, bei Tjibodas (Raciborski).

3. *Corysanthes fornicata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 394; Bl. Fl. Jav. Orch. 148, t. 64, f. 2; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 715; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 118. — *Calcearia fornicata* Bl. Tab. f. 32. — *Corybas fornicatus* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 657.

Knollen kugelig. Stengel  $\pm 2,20$  cm. lang. Blatt sitzend, eiförmig, schwach herzförmig, zugespitzt, grün, blass geadert,  $\pm 4-4,50$  cm. lang, 2 cm. breit. Blüte aufrecht, 1,40 cm. lang. Unpaares Sepalum aufrecht, gross, nach der Spitze hin verbreitert, gewölbt, stumpf. Paarige Sepalen und Petalen viel kürzer als die Lippe, pfriemlich. Lippe aufrecht, kürzer als das unpaare Sepalum, am Grunde bauchig und mit 2 sehr kurzen, stumpfen Spornen; Saum kurz, abstehend, abgerundet, gekerbt, mit innen am Grunde und an der Spitze weichwarzigen Nerven, rot mit weissen, an der Spitze rot gestreiften Rändern. Säule sehr kurz, dick. Anthera aufrecht, rundlich. Narbe rund.

Java: Salak, in den Hochwäldern (Blume); auch Borneo und Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1169.

### 3. *Pogonia* Juss.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich. Lippe ungespornt, 3lappig oder ungeteilt, mit Längsleisten oder Zotten besetzt, die Säule umfassend. Säule verlängert, an der Spitze verdickt. Anthera übergeneigt, fleischig. Pollinien 2, geteilt, körnig.

Erdpflanzen mit unterirdischen Knollen (stets?), beblätterten oder erst nach der Blüte ein Blatt entwickelnden, unter- oder oberirdischen, mit einem 1- oder mehrblütigen Blütenstand abschliessenden Stengeln.

Die im malaiischen Archipel vorkommenden Arten haben alle kugelige Knollen, aus deren Spitze sich zuerst ein vertikales, unterirdisches, mit Schuppen besetztes Stengelstück entwickelt, das in den aufrechten Blütenstand endet. Nach der Blüte entwickelt sich aus einem der unteren Schuppenwinkel des genannten Stengelteils ein ähnlicher Stengel, der jedoch nur ein lang oder kurz gestieltes Laubblatt trägt. An den Knoten des unterirdischen Stengels entstehen Ausläufer, die an ihrer Spitze zu neuen Knollen anschwellen.

1. Blütenstand 1- oder 2-, selten 3blütig . . . . . 2  
Blütenstand mehrblütig. . . . . 4
2. Blütenstand 2blütig. Blätter unten violett. 1. *P. discolor* Bl.  
Blütenstand 1blütig. Blätter grün. . . . . 3
3. Blüten rot punktirt . . . . . 2. *P. punctata* Bl.  
Blüten nicht punktirt . . . . . 3. *P. crispata* Bl.
4. Lippe innen nicht behaart . . . . . 4. *P. concolor* Bl.  
Lippe innen behaart. . . . . 5
5. Lappen am Grunde des Blattes über einander liegend  
5. *P. flabelliformis* Lndl.  
Lappen am Grunde des Blattes nicht über einander liegend  
6. *P. gracilis* Bl.

1. \**Pogonia discolor* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 32; Fl. Jav. Orch. 128, t. 57; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 716; Bot. Mag. III, Ser. XXX, t. 6125. — *Cordyla discolor* Bl. Bijdr. 417. — *Rophostemon discolor* Bl. Fl. Jav. Praef.; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 453.

Knollen kugelig,  $\pm$  1,80 cm. dick. Unterirdischer Stengel vertikal, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln  $\pm$  15—20 cm. lange, an der Spitze zu neuen Knollen anschwellende Ausläufer entstehen. Blatt 1, sich nach der Blüte entwickelnd, kurz gestielt, daher nahezu am Boden liegend, nieren-herzförmig, dünn, krummnervig, oben schwarzbräunlich, mit zerstreuten, ziemlich dicken, nahezu farblosen Haaren, unten dunkelviolett,  $\pm$  12,50 cm. breit; die Nerven abwechselnd oben und unten flügelartig vorragend, mit zerstreuten Haaren besetzt; Blattstiel kurz, vielrippig,  $\pm$  1 cm. lang. Blütenstand terminal, aufrecht,  $\pm$  8 cm. hoch, 2- selten 3blütig, mit einigen grossen, röhrenförmigen, spitzen Schaftblättern. Bracteen klein, anliegend, schmal dreieckig, 0,30 cm.

lang. Blüten mehr oder weniger hängend, ziemlich gross, wohlriechend, weit geöffnet,  $\pm 5,60$  cm. breit. Sepalen und Petalen linear lanzettlich, schwach spatelig, zugespitzt, 3nervig, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe, graugrünlich,  $\pm 3,45$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Lippe um die Säule gerollt, nach vorn hin wellig und dort mit einer nach innen vorragenden Längsfalte, vorn abgerundet und etwas gekerbt, kahl, weiss, mit 3 vorragenden, vorn verzweigten, gelben Nerven, und beiderseits mehreren kleineren, die Falte ebenfalls gelb, ausgespreizt verkehrt eirund, 2,40 cm. lang, 2 cm. breit. Säule lang, dünn, 3kantig, nahezu gerade, an der Spitze stark verdickt, weiss, 1,50 cm. lang, mit grossen Öhrchen und tiefem Clinandrium. Anthera gross, 3kantig kappenförmig, vorn breit, weiss. Pollinien 2, länglich, tief geteilt. Narbe ziemlich rund. Ovarium kurz, kreiselförmig, viel dicker als die Säule, stark 6rippig, nicht gedreht, 0,60 cm. lang. Stielchen dünn, gedreht, 0,60 cm. lang.

Java: bei Buitenzorg; Goenoeng Tjibodas, bei Tjampea (HALLIER); Salak (Blume); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2591—2592.

**Var. picta** J. J. S. n. var.

Blätter oben zwischen den 3 mittleren Nerven zum grössten Teil silbergrau gefärbt, die weitere Oberfläche silbergrau gefleckt. Oben sind die Nerven und Haare hell braunrot gefärbt, unten violett.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng. (J. J. S.).

2. *Pogonia punctata* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 32; Fl. Jav. Orch. 127, t. 49 und 54; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 716; Rehb. f. Xen. Orch. II, 87, t. 126, IV.

Knollen kugelig, klein. Blatt 1, langgestielt, herz-nierenförmig, buchtig, spitz, 7nervig, oben grün, unten blaugrünlich, 4,50—6 cm. breit. Blütenstand  $\pm 9$  cm. hoch, aufrecht, 1blütig, mit röhrenförmigen, zugespitzten, rotpunktirten Schaftblättern. Blüte hängend. Sepalen und Petalen linear lanzettlich, zugespitzt, concav, gelblich weiss, rot punktirt, 2,50 cm. lang. Lippe die

Säule umfassend, länglich, 3lappig; Seitenlappen klein, spitz; Mittellappen länglich, spitz, wellig, convex, schwach kammig, blass violett, dunkler punktirt. Säule halb so lang wie die Lippe, gerade, an der Spitze verdickt. Anthera vorn abgestutzt, hinten ausgerandet. Pollinien 2, spindelig, mit einer Längsfurche. Ovarium kreiselförmig, längsfurchig. Stielchen viel dünner, gedreht.

Java: Pangerango (v. Hass.); auch Borneo und Sumatra.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2596—2597.

3. \**Pogonia crispata* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 32; Fl. Jav. Orch. 127, t. 52; Rechb. f. Walp. Ann. III, 600; Xen. Orch. II, 87, t. 126. V—VI; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 716. — *Bolborchis javanica* Z. et M. Syst. Verz. 89; Rechb. f. Walp. Ann. I, 775. — *Coelogyme javanica* Lndl. Fol. Orch. I, 17.

Knollen kugelig, weiss,  $\pm 1,20$  cm. dick, während der Blüte mit kurzen, kegeligen Wurzeln. Unterirdischer Stengel kurz,  $\pm 0,30$  cm. dick. Blatt 1, kurz gestielt, meistens am Boden liegend, rundlich nierenförmig, 7—9 buchtig lappig, mit 7—9 oben gefurchten, unten gekielten Nerven, oben sehr kurz behaart, grün,  $\pm 7,20$  cm. breit, Mittelrippe 4,30 cm. lang; Blattstiel rinnenförmig, 1—1,50 cm. lang. Blütenstand terminal, aufrecht,  $\pm 3,50$  cm. hoch, 1blütig, mit einigen am Grunde röhrenförmigen, spitzen Schaftblättern. Bractee linear, concav  $\pm 2,20$  cm. lang. Blüte aufrecht, weit geöffnet, 4 cm. breit. Sepalen und Petalen horizontal abstehend, linear, zugespitzt, hellgrün,  $\pm 2,20$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Lippe um die Säule gerollt, nahezu ungeteilt, länglich, zugespitzt, nach vorn hin verbreitert, convex, stark faltig und geschlitzt, innen abstehend behaart und mit 3 warzigen, behaarten Längsrippen, weiss, ausgespreizt 2 cm. lang, 1,20 cm. breit. Säule lang, aufrecht, an der Spitze verdickt und dort mit einigen sehr kleinen Zähnen, unten mit einer Längsrippe, weiss,  $\pm 1$  cm. lang; Clinandrium sehr tief. Anthera gross, 4eckig kappenförmig. Narbe halbmondförmig. Ovarium kreiselförmig, 6rippig, hellgrün, 0,60 cm. lang. Stielchen viel dünner,  $\pm 2$  cm. lang.

Java: Bantam (v. Hasselt); Buitenzorg (J. J. S.); Tjampea (J. J. S.).

4. *Pogonia concolor* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 32; Fl. Jav. Orch. 129, t. 57; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 716. — *Cordyla concolor* Bl. Bijdr. 417. — *Rhoplostemon concolor* Bl. Fl. Jav. Praef.; Lndl. Gen. et Sp. Orch.

Knollen kugelig. Blatt gestielt, tief herzförmig, zugespitzt, krummnervig, mit abwechselnd unten und oben vorragenden Nerven, kahl, grün, unten blasser, 15—18 cm. breit; Stiel violett, 9—12 cm. lang. Blütenstand aufrecht, locker,  $\pm$  8blütig, 24—36 cm. hoch. Pedunculus blass violett, am Grunde mit einigen röhrenförmigen Scheiden. Bracteen zurückgeschlagen, linear, zugespitzt. Blüten grün. Sepalen und Petalen linear lanzettlich, zugespitzt, die Sepalen aussen gekielt. Lippe die Säule halb umfassend, drielappig; Seitenlappen kurz, spitz; Mittellappen zugespitzt, aderig. Säule an der Spitze verdickt, mit tiefem Clinandrium. Anthera fleischig, herzförmig. Narbe rundlich. Ovarium verkehrt kegelig, scharf 6rippig.

Java: Salak (Bl.); auch Sumatra.

Unter diesem Namen befindet sich im Herbar des British Museum eine Pflanze von HORSFIELD in Java gesammelt, welche sich durch das sehr kurz gestielte, oben zerstreut behaarte, 7 cm. breite Blatt unterscheidet. Der Blütenstand ist 21 cm. lang, 7blütig; Bracteen 1,45 cm. lang; Sepalen und Petalen grün, 1,75 cm. lang; Lippe etwas kürzer, violett geadert.

5. *Pogonia flabelliformis* Lndl. Wall. Cat. n. 7400; Gen. et Sp. Orch. 415; Miq. Fl. Ind. Bot. III, 715. — *P. Nervilia* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 32; Fl. Jav. Orch. 130, t. 56. — *Nervilia Aragoana* Gaud. It. Freyc. Bot. 422.

Knollen kugelig,  $\pm$  2 cm. dick. Unterirdischer Stengel vertikal, mit Schuppen besetzt, aus deren Achseln an den Spitzen zu neuen Knollen anschwellende Ausläufer entspringen. Blatt nach den Blüten sich entwickelnd, lang gestielt, tief herzförmig, mit meistens über einander liegenden Fusslappen, zugespitzt, randschweifig, kahl, krummnervig, grün, 6—15 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht, ziemlich wenig ( $\pm$  5-) blütig,  $\pm$  20—35 cm. lang. Bracteen schmal, linear, zurückgeschlagen. Blüten  $\pm$  3 cm. breit, grün. Sepalen und Petalen linear lanzettlich, zugespitzt, schwach gekielt. Lippe am Grunde die Säule um-

fassend, kürzer als die Sepalen und Petalen, dreilappig, weiss mit violetten, behaarten Nerven; Seitenlappen klein, eirund, spitz, etwas sichelig; Mittellappen grösser, eirund, stumpf, gekerbt, mit einwärts gebogenen Rändern, netzadrig. Säule kürzer als die Lippe, an der Spitze verdickt, mit tiefem Clinandrium. Anthera zugespitzt und klein 2zählig. Pollinien 2, mit einer Längsfurche. Ovarium verkehrt kegelig, gerippt.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2593—2594.

Diese Art kommt im tropischen Asien weit verbreitet vor, und wird auch für Java angegeben. Exemplare von Ternate haben grössere Blüten: Breite 3,40 cm.; Sepalen 2 cm. lang; Lippe 1,90 cm. lang; Säule 0,80 cm. lang, unten etwas abstehend behaart.

6. *Pogonia gracilis* Bl. Fl. Jav. Orch. 129, t. 57; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 716.

Blatt rundlich herzförmig, mit einander fast berührenden Fusslappen, randschweifig, vielhervig, kahl, grün. Blütenstand vielblütig. Lippe dreilappig, mit spitzen Lappen; Mittellappen grösser, innen zottig.

Java (Waitz).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2595.

Ich halte diese Pflanze für eine schwache Form von *P. flabelliformis* Lndl.

#### 4. *Cryptostylis* R. Br.

Sepalen und Petalen abstehend, ziemlich gleich, sehr schmal, die Petalen kürzer. Lippe aufwärts gewandt, gross, sitzend, ungeteilt, mit stark concavem Grunde die Säule umfassend. Säule sehr kurz, mit gekerbten Öhrchen. Anthera aufrecht. Pollinien 4 (2 bis am Grunde geteilt?), pulverig. Narbe auf einem fleischigen Fortsatz.

Erdpflanzen mit kurzem, vertikalem Rhizom, dicken Wurzeln, wenigen aufrechten, gestielten, wurzelständigen Blättern und aufrechten, lockeren, mehrblütigen Blütenständen.

Blätter langgestielt, etwas dunkler netzadrig

1. *C. arachnites* Endl.

Blätter kurzgestielt, nicht dunkler netzadrig

2. *C. filiformis* Bl.

1. \**Cryptostylis arachnites* Lndl. Gen. Plant. 216; Hassk. Cat. Bog. 48; Fl. Jav. Orch. 112, t. 45 f. 2; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 118. — *Zosterostylis arachnites* Bl. Bijdr. 419, f. 32; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 446; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 721. — *Z. zeylanica* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 446; Thw. Enum. 312. — *Z. Walkeræ* Wight. Ic. t. 1748, f. 4.

Rhizom vertikal, kurz, mit dicken Wurzeln. Blätter wurzelständig, aufrecht, lang gestielt, länglich, zugespitzt, mit oben gefurchter, unten gekielter Mittelrippe, an beiden Seiten glänzend, oben grün, etwas dunkler netzadrig, unten heller, gleichmässig graugrün, weich,  $\pm 20$  cm. lang, 7,50 cm. breit; Blattstiel 3kantig, oben mit einer Längsfurche, hellgrün mit grauen Flecken und dunkelgrauen Punkten,  $\pm 12$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, viel länger als die Blätter, locker, vielblütig,  $\pm 60$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 30$  cm. lang, ebensowie die tief gefurchte Rachis hellgrün, dunkelgrau punktirt, mit einigen lanzettlichen, am Grunde röhrigen,  $\pm 4$  cm. langen Schaftblättern. Bracteen anliegend, länglich, zugespitzt, mit 5 aussen vorragenden Nerven,  $\pm 1,80$  cm. lang. Blüten wechselständig, sich nicht umkehrend, ziemlich gross,  $\pm 3,70$  cm. breit und lang. Sepalen rechtwinkelig abstehend, linear pfriemlich, spitz, mit eingerollten Rändern, hellgrün,  $\pm 1,80$  cm. lang, am Grunde 0,23 cm. breit. Petalen abstehend, wie die Sepalen aber kleiner,  $\pm 1,10$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe aufrecht, ungeteilt, länglich rautenförmig, spitz, convex, mit stark concavem, etwas von der Seite zusammengedrücktem Grunde die Säule umfassend, etwas wellig, vorn dicht und kurz sammthaarig, gelblich mit zerstreuten dunkelrotbraunen Fleckchen, am Grunde ins rotbraune übergehend, nicht gefleckt, ausgespreizt 1,90 cm. lang, 1,10 cm. breit. Säule sehr kurz, mit eckigen, concaven, etwas gekerbten und warzigen Öhrchen, gelblich weiss. Anthera eiförmig, mit einem kegeligen Spitzchen, mehlig. Pollinien 4, länglich, pulverig. Rostellum tief ausgerandet. Narbe gross, nierenförmig, in der Verlängerung des Fruchtknotens auf einem fleischigen Fortsatz. Ovarium aufrecht, 6furchig, grün, mit Stielchen  $\pm 1,40$  cm. lang.

Java: Sariboe (Bl.); Buitenzorg (J. J. S.); Salak (Bl.), am Tjiapoos, bei Tjampea und Tjigombong (J. J. S.); Gede, bei Tjibodas; Gegerbintang (Burck); Tjipetir (Burck); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); bei Garoet; Groeda (J. J. S.). Idjen (ZOLL.); auch Perak; Ceylon; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—904, 1187—1189; 903, 16—2501; 904, 84—109—110.

Am Salak bei Tjigombong fand ich eine Form, welche sich durch die folgenden Merkmale unterscheidet: Pedunculus und Rachis dunkel grauviolett, mit blass grünen Längsfleckchen. Blüten mehr gedrängt, 2,85 cm. breit. Petalen verhältnissmässig etwas kürzer. Lippe Sförmig gebogen, länglich, zugespitzt, blass rötlich orange mit dunkel braunroten, runden Fleckchen, nach unten hin ungefleckt, blasser, der ausgehohlte Teil blassgrün. Säulenöhrchen länger. Anthera kürzer, nicht zugespitzt.

2. *Cryptostylis filiformis* Bl. Fl. Jav. Orch. 112, t. 45, f. 3. —  
*Zosterostylis jiliformis* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 721.

Pflanze viel kleiner. Blätter kurz gestielt, nicht gefleckt. Blütenstand wenigblütig.

Java.

Ich halte diese Pflanze nur für ein schwaches Exemplar von *C. arachnites* Endl.

## 5. Chlorosa Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, schmal, die Petalen kleiner. Lippe den Petalen ähnlich, aber länger und breiter. Säule sehr kurz, dick, stumpf. Anthera aufrecht, stumpf. Pollinien pulverig. Narbe gross, convex.

Erdpflanze oder an Bäumen wachsend, mit kurzem Rhizom, dicken Wurzeln, wenigen, wurzelständigen, aufrechten, gestielten Blättern und aufrechten, lockeren, mehrblütigen Blütenständen.

1. *Chlorosa latifolia* Bl. Bijdr. 420; Fl. Jav. Orch. 113, t. 44, f. 2; Lndl. Orch. 452; Miq. Fl. Ind. Bot. III, 720.

Rhizom kurz, fleischig, mit dicken Wurzeln. Blätter wurzelständig, aufrecht, lang gestielt, eirund oder länglich eirund, zugespitzt, mit oben gefurchter, unten stark vorragender Mittelrippe, netzadrig, an beiden Seiten glänzend, oben grün, unten bläulich grün,  $\pm 12$  cm. lang, 7 cm. breit; Blattstiel nahezu drehrund, oben rinnig, grün,  $\pm 9$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, vielblütig, locker. Pedunculus grün,  $\pm 12$  cm. lang, mit einigen,  $\pm 2,50$  cm. langen Scheiden. Bracteen lanzettlich, zugespitzt. Blüten grün. Sepalen und Petalen linear, pfriemlich

zugespitzt, mit eingerollten Rändern; die Petalen kürzer und schmaler. Lippe den Sepalen ähnlich aber kürzer, am Grunde mit eingebogenen Rändern die Säule umfassend. Säule kurz, dick. Anthera aufrecht, rundlich eiförmig. Narbe die ganze Unterfläche der Säule einnehmend, breit zugerundet, convex. Ovarium nicht gedreht.

Java: Gede; Salak; Karang.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—905—906.

Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass diese Pflanze eine Pelorie von *Cryptostylis* ist.

## 6. *Epipogum* Gmel.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, schmal. Lippe breit, gespornt, concav, ungeteilt oder 3lappig, innen mit weichwarzigen Längsrippen. Säule kurz. Anthera dick. Pollinien 2, körnig, jedes mit einer langen, gebogenen Caudicula. Narbe vorragend, breit.

Bleiche, blattlose Erdpflanzen, mit knolligem oder geweihartig verzweigtem Rhizom und terminalen, aufrechten Blütenständen.

1. \**Epipogum nutans* Rehb. f. Bonpl. 1857, 36; Lndl. Journ. Linn. Soc. I, 177; Benth. Fl. Austral. VI, 308; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 718; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 124; Groom, Journ. Linn. Soc. XXXI (1895) 190; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 253, t. 335. — *Epipogum roseum* Lndl. l. c. 177. — *Galera nutans* Bl. Bijdr. 416, f. 3; Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 187; Fl. Jav. Orch. 117, t. 52, f. 3 und t. 54 E.; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 500. — *G. rosea* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 188. — *Podanthera pallida* Wight Ic. t. 1759. — *Ceratopsis rosea* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 384. — *Limodorum roseum* Don. Prodr. 30.

Rhizom knollig, fleischig länglich, abgerundet, weiss, aus vielen kurzen Internodien bestehend,  $\pm 6$  cm. lang, 3 cm. dick. Blütenstand aufrecht,  $\pm 55$  cm. hoch, locker vielblütig, an der Spitze nickend. Pedunculus dick, cylindrisch, hohl, weisslich, am Grunde bräunlich,  $\pm 25$  cm. lang, am Grunde 1 cm. dick, mit einigen röhrigen, häutigen, zarten Scheiden. Bracteen abstehend, länglich, spitz, concav, dünnhäutig, weisslich,  $\pm 1,70$

cm. lang, 0,80 cm. breit, die höheren kleiner. Blüten weisslich,  $\pm 1,90$  cm. breit. Sepalen linear lanzettlich, concav,  $\pm 0,90$  cm. lang. Petalen lanzettlich, spitz, etwas concav, 0,85 cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe gespornt, ungeteilt, die Säule lose umfassend, eirund, zugespitzt, concav, am Rande klein wellig und ausgefressen, innen weichwarzig, ohne Sporn  $\pm 1,10$  cm. lang; Sporn dem Ovarium parallel nach hinten gekehrt, stumpf, ziemlich dick, gerade,  $\pm 0,40$  cm. lang. Säule sehr kurz, aus dünnem Grunde stark verdickt, mit stark convexem Rücken. Anthera gross, mützenförmig, fleischig. Pollinien 2, körnig, jedes mit einer langen, gebogenen Caudicula. Narbe am Grunde der Säule auf 2 divergierenden, spitzen fleischigen Läppchen. Ovarium länglich, abgerundet 3kantig, an der Spitze und am Grunde eingeschnürt, 0,50 cm. lang, 0,25 cm. dick; Stielchen  $\pm 0,50$  cm. lang, dünn.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Salak (Bl.), am Tjiapoos; Pengalengan (JUNGH.); Malabar (ZIMMERMANN); Rawa Tangkoean (SCHEFFER); auch Ostindien; Australien; West-Afrika.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2057—2059; 904, 84—111.

Diese Pflanze kommt oft mit pelorischen Blüten vor.

## 7. *Lecanorchis* Bl.

Blüten mit Aussenkelch. Sepalen und Petalen ziemlich gleich, schmal. Lippe die Säule umfassend, ihr oft am Grunde etwas angewachsen, aufrecht, ungeteilt, ungespornt, concav, innen behaart. Säule verlängert, an der Spitze verdickt, Anthera aufrecht. Pollinien 2, körnig. Narbe rundlich, etwas vorragend.

Blattlose Erdpflanzen mit kurzem Rhizom, horizontalen, ziemlich dicken Wurzeln, dünnen, verlängerten Stengeln und terminalen, lockeren Blütenständen.

1. *Lecanorchis javanica* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 188; Fl. Jav. Orch. 150, t. 63 f. 1, t. 66 A; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 718.

Rhizom vertikal, mit zahlreichen horizontalen, verzweigten, ziemlich fleischigen,  $\pm 0,30$  cm. dicken Wurzeln. Stengel aufrecht, am Grunde verzweigt, dort kurzgliedrig und mit dicht beisammen stehenden, kurzen, am Grunde röhrigen Scheiden,

die höheren Internodien verlängert, stielrund, glatt, im ganzen  $\pm 45$  cm. hoch. Blütenstand terminal, aufrecht, locker wenig ( $\pm 5$ -)blütig. Rachis  $\pm 10$  cm. lang. Bracteen anliegend, dreieckig, concav, spitz, schwarz, 0,60 cm. lang. Blüten aufrecht, lila oder weisslich. Sepalen und Petalen aufrecht, linear lanzettlich, spitz,  $\pm 1,75$  cm. lang. Lippe aufrecht, die Säule umfassend, ungeteilt, mit concaver, schwach flaumiger Platte. Säule viel kürzer als die Lippe, an der Spitze verdickt. Anthera aufrecht, eiförmig, stumpf. Ovarium dünn, an der Spitze mit einem am Rande gezähnten Becher. Frucht aufrecht, kurz gestielt, linear, stumpf, dreikantig, 6rippig, schwarz, im ganzen 3,50 cm. lang.

Java: Salak, bei Tjampea und Tjigombong (J. J. S.); Megamendoeng (Bl.); Groeda (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—562; 904, 84—112.

## 8. *Stereosandra* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, schmal. Lippe schmal, ungeteilt, concav, am Grunde mit 2 Drüsen. Säule kurz. Anthera aufrecht, länglich, fleischig, stumpf, am Grunde 2fächerig. Pollinien 2, keulenförmig, pulverig, auf einer Caudicula. Narbe vorragend, mit dem Rostellum ein 2lappiges Gebilde darstellend.

Blattlose, nicht grüne Erdpflanzen mit knolligem Rhizom, aufrechten, verlängerten Stengeln und terminalen, lockeren, vielblütigen Blütenständen.

1. \**Stereosandra javanica* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 176; Fl. Jav. Orch. 27, t. 10, f. 3, t. 11 G; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 717.

Rhizom fleischig, knollig, länglich, auf dem Querschnitt oval, kurzgliedrig,  $\pm 4$  cm. lang, 2,80 cm. breit. Blütenstand aufrecht, im ganzen  $\pm 35$  cm. hoch, locker, ziemlich vielblütig. Pedunculus stielrund, gelblichweiss, fein blassviolett längsstreifig, 0,40 cm. dick, mit einigen röhrigen, längsrippigen, häutigen, transparenten Scheiden. Rachis etwas kantig. Bracteen dünn, lanzettlich, spitz, concav, aussen stark vorragend nervig, 1 cm. lang. Blüten 1,10 cm. lang, wenig geöffnet. Sepalen linear

lanzettlich, spitz, rinnenförmig, mit ausgebogener Spitze, weisslich, am Rande und in der Mitte der oberen Hälfte dunkel blauviolett gestreift,  $\pm$  1 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen mit concavem, schiefem Grunde den Lippengrund umfassend, linear lanzettlich, spitz, concav, mit ausgebogener Spitze, weisslich, am Grunde mit einem violetten Längsstreifchen, nach der Spitze hin dunkel blauviolett, 0,95 cm. lang, 0,25 cm. breit. Lippe ungeteilt, schmal länglich, stumpf, stark concav, mit welligem, eingebogenem Rande, am Grunde vertieft und mit 2 gelblich weissen Calli, weiss, nach der Spitze hin dunkel blauviolett, ausgespreizt 1 cm. lang, 0,35 cm. breit. Säule kurz. Anthera gross, länglich, mit stumpfer, fleischiger Spitze, am Grunde 2fächerig, weiss und violett. Pollinien 2, keulenförmig, gelb, auf einer langen, gelben Caudicula. Narbe mit dem Rostellum ein vorragendes, 2lippiges Gebilde darstellend. Ovarium dick, 3kantig, 6rippig, warzig, weiss und violett, 0,60 cm. lang. Stielchen dünn, 0,30 cm. lang.

Java: Hariang (v. HASSELT); Salak, bei Tjigombong (J. J. S.): Noesa Kambangan (Raciborski).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2784.

## II. B. 8. VANILLINAE.

Lippe den freien Sepalen und Petalen unähnlich, dem Grunde der verlängerten Säule oft mehr oder weniger angewachsen oder um die Säule gerollt. Anthera meistens übergeneigt, selten fast aufrecht. Pollinien körnig oder ziemlich zusammenhängend. Samen krustig, mit fester, schwarzer Schale oder breit geflügelt.

Teils hoch kletternde, teils aufrechte Pflanzen mit zahlreichen, scheidenlosen Laubblättern oder nur mit Schuppen versehen, grün oder blass.

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Pflanze grün. . . . .                    | 1. <i>Vanilla</i> Sw.   |
| Pflanze nicht grün, saprophytisch . . . . . | 2. <i>Galeola</i> Lowr. |

### 1. *Vanilla* Sw.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei. Lippe der Säule am Grunde ziemlich weit hinauf angewachsen, nach vorn hin

stark verbreitert, die Säule umfassend, mehr oder weniger 3-lappig, innen mit Anhängseln. Säule sehr verlängert, an der Spitze gebogen. Anthera hängend, die Fächer getrennt. Pollinien pulverig. Narbe dicht unter dem Rostellum. Frucht lang, fleischig, sich kaum oder spät durch Längsspalten öffnend.

Hoch kletternde, an den Knoten je eine Wurzel bildende Pflanzen mit fleischigen Blättern oder nur mit Schuppen besetzt und kurzen, viel- oder wenigblütigen Blütenständen grosser Blüten.

Stengel beblättert (Sect. I. Foliosae Rolfe). 1. *V. albida* Bl.

Stengel nur mit Schuppen besetzt (Sect. II. Aphyllae Rolfe)

2. *V. aphylla* Bl.

Sect. I. Foliosae Rolfe.

Stengel beblättert.

1. \***Vanilla albida** Bl. Cat. Hort. Buitenz. 100; Bijdr. 422, f. 34; Rumphia I, 197, t. 67; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 435; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 719; Rechb. f. Bonpl. V (1857) 37; Rolfe, Journ. Linn. Soc. XXXII, (1896) 459.

Stengel hoch kletternd, ziemlich stielrund, fleischig, grün, 1 cm. dick. Internodien  $\pm$  12 cm. lang. Blätter fleischig, starr, gestielt, lanzettlich, zugespitzt, convex mit einer Längsrinne, stark glänzend grün,  $\pm$  22 cm. lang, 5,20 cm. breit; Blattstiel rinnig, 2 cm. lang. Blütenstände blattwinkelständig, kurz,  $\pm$  3 cm. lang,  $\pm$  6—12 blütig. Bracteen stumpf dreieckig, concav, grün,  $\pm$  0,30 cm. lang. Blüten gross, wenig geöffnet, abfallend. Sepalen und Petalen am Grunde über eine Länge von  $\pm$  0,40 cm. verwachsen, lanzettlich spatelig, ziemlich spitz, concav, 11nervig, hell gelblichgrün, an der Spitze blassgelb,  $\pm$  5 cm. lang, 1,50 cm. breit, das unpaare Sepalum etwas schmaler; die Petalen mit aussen stark vorragender Mittelrippe. Lippe genagelt, nach vorn hin stark keilförmig verbreitert; Nagel fleischig, rinnenförmig, kahl, innen dunkelviolet, mit der Säule zu einer engen,  $\pm$  2,20 cm. langen Röhre verwachsen, nach vorn bauchig erweitert und blassgelb; die Platte schwach 3lappig, um die Säulenspitze gerollt, vorn mit stark nach aussen umgebogenem,

stark welligem, weissem Rande, aussen mit einer tiefen Längsfurche, innen mit einer 3rippigen Längsverdickung, welche an der Spitze einige Weichstacheln trägt, und in der Mitte der Platte endet in einen Büschel nach hinten gewandter, an ihrer Spitze stark verbreiteter, gefranster, gebogener, 0,35 cm. langer, 0,73 cm. breiter, dünner Querplättchen, ausgespreitzt im ganzen 4,80 cm. lang, 3,70 cm. breit; Seitenlappen breit zugerundet; Mittellappen ausgerandet. Säule schlank, an der Spitze gebogen, 3,75 cm. lang, die unteren 2,50 cm. mit der Lippe verwachsen, kahl, blassgelb, nach der Spitze hin hell rotbraunviolett, unten mit einer Längsfurche, braunviolett; Säulenöhrchen gross, breit, mit einem Zahn. Anthera gross, mit breiter Spitze, hellgelb. Pollinien weich, gelb. Rostellum sehr gross, breit, convex, weiss. Narbe schmal, quer, vom Rostellum überdeckt. Ovarium glänzend grün,  $\pm$  2,75 cm. lang, 0,40 cm. breit.

Java: Salak, am Tjiopoes, (J. J. S.); Tjampea (KOORDERS); Parang (Bl.); Djampang tengah (VAN ANDEL); auch Sumatra; Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2889—2894.

Sect. II. *Aphyllae* Rolfe.

Stengel nur mit Schuppen besetzt.

2. \**Vanilla aphylla* Bl. Bijdr. 422; Rumphia, I, 195, t. 68; Lndl. Gen. et Sp. 436; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 719; Rehb. f. Bonpl. V (1857) 37; Otia, 40; Rolfe, Journ. Linn. Soc. XXXII (1896) 473.

Stengel mittels kurzer Wurzeln hoch kletternd, auf dem Querschnitt breit oval, mit einer Längsfurche auf den breiten Seiten, fleischig, dunkel graugrün, mit helleren Punkten,  $\pm$  1,80 cm. breit; die Internodien  $\pm$  9 cm. lang. Blätter reduziert auf abstehende, hinfällige, schmal dreieckige, spitze, concave, grüne,  $\pm$  0,80 cm. lange Schuppen. Blütenstände an den Knoten, sehr kurz, wenig- ( $\pm$  3-)blütig. Bracteen bleibend, anliegend, fleischig, 3eckig, stumpf, 0,30 cm. lang. Blüten wenige Tage dauernd, weit geöffnet, 3,30 cm. breit. Sepalen und Petalen am Grunde etwas verwachsen, mit stark zurückgebogener Spitze, nahezu gleich, linear lanzettlich, stumpf, hellgrün,  $\pm$  2,80 cm. lang, 0,80 cm. breit; die Petalen mit aussen stark vorragender Mittelrippe. Lippe der Säule am Grunde zu einer weiten,  $\pm$  1,10

cm. langen Röhre angewachsen, 3lappig, mit einer starken, nach innen vorragenden, besonders nach vorn hin bis an die Spitze des Mittellappens lang, dicht, helllila bärtigen Längsfalte, beiderseits mit 3—4 roten Längsstreifen, ausgespreizt  $\pm 2,60$  cm. lang, 2,40 cm. breit; Seitenlappen zugerundet, über die Säulenspitze vorragend, die Säule umfassend, mit stark zurückgebogenem, welligem Rande, hellgrün; Mittellappen dreieckig, zugerundet, mit stark zurückgebogenem, stark welligem, gesägtem Rande, blass lila,  $\pm 1$  cm. lang. Säule schlank, gebogen, zum grössten Teil mit der Lippe verwachsen, grünlich weiss, an der Spitze hellgrün, unten etwas violettrot und mit einigen Haaren, 1,60 cm. lang, an der Spitze mit einem Paar kleiner Flügel. Anthera kaputzenförmig, meergrün, an der Spitze mit 2 dreieckigen Hörnchen. Rostellum breit. Narbe schmal, quer, mit vorragendem Unterrande. Ovarium glänzend grün,  $\pm 2,70$  cm. lang.

Java: Noesa Kambangan (Bl.); bei Tjikoja (ZOLL.); Ngarengan in Djapara (KOORDERS); Kedoengdjati in Semarang (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2896—2897.

## 2. *Galeola* Lour.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, länglich. Lippe die Säule umfassend, concav, innen mit Längsleisten. Säule ziemlich kurz, etwas gebogen, etwas verdickt an der Spitze. Pollinien 2, gefurcht, ziemlich fest. Frucht eine mit 2 (oder 3) Klappen aufspringende, trockene Kapsel oder fleischig und nicht aufspringend.

Kletternde oder aufrechte, laubblattlose Erdpflanzen mit verzweigten, an den Knoten eine Schuppe und eine Wurzel tragenden Stengeln und verzweigten, lockeren, vielblütigen, terminalen und lateralen Blütenständen.

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Stengel kletternd . . . . .    | 2                               |
| Stengel nicht kletternd . . . . . | 3. <i>G. javanica</i> B. et H.  |
| 2. Stengel kahl . . . . .         | 1. <i>G. altissima</i> Rchb. f. |
| Stengel filzig . . . . .          | 2. <i>G. Hydra</i> Rchb. f.     |

1. *Galeola altissima* Rchb. f. Xenia Orch. II, 77. — *Cyrtosia*

*altissima* Bl. Bijdr. 396. — *Erythrorchis altissima* Bl. Rumphia I, 200, t. 70; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 720. — *Haematorchis altissima* Bl. Rumphia IV, t. 200 B.

Stengel hoch kletternd, bis 40 m. lang, stark verzweigt, stielrund, hin und her gebogen, kahl, fleischig, bräunlich, mit langen Internodien, an den Knoten mit einer abstehenden, länglich dreieckigen, concaven Schuppe und einer dieser gegenüberstehenden Luftwurzel. Blütenstände terminal, sehr gross, stark verzweigt, locker, sehr vielblütig. Bracteen bleibend, abstehend, klein, dreieckig, spitz, concav,  $\pm 0,15$  cm. lang. Blüten ziemlich klein, hellgelb. Sepalen lanzettlich, ziemlich spitz, concav, 5nervig, die paarigen etwas sichelig, 1,15 cm. lang, 0,35 cm. breit. Petalen linear lanzettlich, aus sehr schmalem Grunde nach der Spitze hin etwas verbreitert, schwach sichelig, stumpflich, concav,  $\pm 1,15$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule etwas angewachsen, länglich, schwach dreilappig, an der Spitze wellig, concav, rechtwinkelig netzadrig, mit einem stark verdickten, breiten, behaarten, nicht bis an die Lippen spitze fortlaufenden, an der Spitze ausgerandeten Längsbande und vor demselben einem kurzen, ähnlichen Callus, innen mit roten Querstreifen, ausgespreizt  $\pm 0,95$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Säule ziemlich schlank, etwas gebogen, am Grunde, mit einer klein warzigen Längsverdickung, ohne Anthera  $\pm 0,60$  cm. lang. Clinandrium tief. Anthera kaputzenförmig, am Grunde mit 2 vorragenden Lappchen. Frucht trocken, in 2 (-3) schmale Klappen aufspringend,  $\pm 13$  cm. lang, nahezu sitzend. Samen breit geflügelt.

Java: Seriboe; Djasinga; Soedimanik (ZOLL.); auch Borneo; Sumatra(?); Singapore; Malacca.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2245, —2247.

2. *Galeola Hydra* Rehb. f. Xenia Orch. II, 77; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 89; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 264, t. 351. — *G. Kuhlii* Rehb. f. Xenia Orch. 78, t. 119. — *G. altissima?* Rehb. f. in Trans. Linn. Soc. XXX, 135. — *Vanilla pterosperma* Lndl. Wall. Cat. 7402. — ? *V. rubiginosa*

Griff. Not. III, 247. — *Erythrorchis altissima* Lndl. (nicht Bl.)  
Gen. et Sp. Orch. 438.

Stengel hoch kletternd, stark verzweigt, braunfilzig, fleischig, dicker als bei *G. altissima*, an den Knoten mit einer dreieckigen, stumpfen, concaven Schuppe und einer dieser gegenüberstehenden Luftwurzel. Blütenstände terminal, stark verzweigt, locker, sehr vielblütig, filzig. Bracteen klein, zurückgebogen, dreieckig, spitz, concav, 0,30 cm. lang. Blüten grösser als bei *G. altissima*, gelb. Unpaares Sepalum länglich, paarige Sepalen länglich, sichelig, concav, mit 7 aussen vorragenden Nerven, aussen sehr kurz behaart,  $\pm 2$  cm. lang, 1 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, wellig, 5nervig. Lippe ungeteilt, 4eckig, stark concav, mit breiter, abgerundeter Spitze, innen mit einer am Grunde frei nach hinten vorragenden Längsrippe, diese, ebenso wie die Seitennerven und die Ränder, mit kurzen, an der Spitze verdickten Haaren, gelb mit rot,  $\pm 2,40$  cm. lang. Säule ziemlich kurz, gebogen, ohne die Anthera  $\pm 0,65$  cm. lang, am Grunde mit 2 Verdickungen; Clinandrium tief, mit häutigen Rändern. Anthera kaputzenförmig, breit, stumpf, mit kleinen, warzigen Punkten. Pollinien 2, 2teilig. Narbe dem Clinandrium parallel, sehr tief concav.

Java: Zuidergebergte, bei Tangkil (KOORDERS); Lembang (Bl.); Tjibineng (v. HASSELT); Ngarengan, in Djapara (KOORDERS); Soebah, in Pekalongan (KOORDERS); auch Singapore; Malakka; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2246, —2250—2252.

3. *Galeola javanica* B. et H. Gen. Pl. III, 590; Groom, Journ. Linn. Soc. XXXI (1895), 153. — *Cyrtosia javanica* Bl. Bijdr. 396, f. 6; Rumphia I, 199, t. 69; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 438; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 720; Rchb. f. Xenia Orch. II, 79, t. 120.

Rhizom stark verzweigt, dick, mit zahlreichen, cylindrischen, dicken, fleischigen, meistens unverzweigten,  $\pm 9,50$  cm. langen, 1,10 cm. dicken Wurzeln. Stengel zahlreich, aufrecht, stielrund, längsrippig, filzig behaart, im ganzen  $\pm 16$  cm. hoch, mit besonders am Grunde ziemlich dicht gedrängten, schräg abstehenden, dreieckigen, concaven, bis 0,50 cm. langen Schuppen. Blütenstände terminal, meistens unverzweigt, locker vielblütig.

Bracteen abstehend, bleibend, 3eckig, 0,35 cm. lang. Blüten ziemlich gross, rosagelb. Sepalen länglich, concav, aussen kurz schärflich behaart,  $\pm 1,40$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Petalen länglich, stumpf,  $\pm 1,30$  cm. lang, 0,80 cm. breit. Lippe der Säule am Grunde etwas angewachsen, fast ungeteilt, die Säule umfassend, breit, concav, der mittlere Teil bis an die breite, ausgerandete Spitze stark fleischig verdickt, innen warzig, am Grunde mit einigen Längsrippen, gelb, kürzer als die Sepalen. Säule ziemlich kurz, dick, mit flügelig verbreiterten, fransigen Öhrchen. Anthera mit breitem, convexem, an der Spitze ausgerandetem, behaartem Connectiv, am Grunde tief 2lappig. Pollinien 2, stark gekrümmt, ziemlich fest. Narbe quer. Frucht hängend, kurz gestielt, fleischig, nicht aufspringend, nahezu cylindrisch, dunkel fleischfarbig,  $\pm 6$  cm. lang, 1,30 cm. dick.

Java: Salak (Bl.); Pasir Kramat; Pangerango (v. HASSELT); Gede, bei Tjibodas (SCHLECHTER); Djati Kalangan (WAITZ).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2253—2256.

## II. B. 9. CEPHALANTHERINAE.

Lippe den freien Sepalen und Petalen unähnlich, abwärts gewandt, mit deutlichem, abgesetztem Hypochil und daran sich anschliessender Kinn- oder Spornbildung; Lippenplatte ungeteilt oder mehr oder weniger 3lappig, auf der Oberseite warzig oder mit Längsleisten versehen. Säule kurz oder verlängert. Anthera ziemlich aufrecht, das kurze oder fast fehlende Rostellum überragend. Pollinien körnig, oft aus einzelnen Körnern, nicht aus Tetraden bestehend.

Stengel bald mit zahlreichen Laubblättern, bald mit Schuppen besetzt, aus einem unterirdischen Rhizom entspringend.

### 1. *Aphyllorchis* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei. Lippe mit breitem, 2lappigem Hypochil und etwas beweglich angegliederter, ungeteilter oder 3lappiger Platte. Säule ziemlich schlank, an der Spitze verbreitert. Anthera 2fächerig. Pollinien 2, gefurcht, pulverig. Narbe rundlich, nicht vorragend.

Blattlose, nicht grüne Erdpflanzen mit kurzem, vertikalem, dünnem Rhizom, horizontalen verzweigten, dicken Wurzeln, aufrechten Stengeln und terminalen, lockeren, vielblütigen Blütenständen.

Petalen wenig schmaler als die Sepalen . 1. *A. pallida* Bl.

Petalen viel schmaler als die Sepalen . . 2. *A. Hasseltii* Bl.

1. \**Aphyllorchis pallida* Bl. Bijdr. f. 77; Mus. Bot. Lugd. Bat. 31; Fl. Jav. Orch. 43, t. 13, f. 1, t. 17 D; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 721; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 117; Groom, Journ. Linn. Soc. XXXI (1895), 175.

Rhizom vertikal, kurzgliedrig, 0,20 cm. dick, mit dicht beisammen stehenden, horizontalen, fleischigen, etwas verzweigten,  $\pm$  0,35 cm. dicken Wurzeln. Blütenstand terminal, aufrecht, im ganzen  $\pm$  38 cm. hoch, locker vielblütig, gelblich weiss, dunkelviolett punktirt. Pedunculus stielrund,  $\pm$  30 cm. lang, 0,25 cm. dick, mit röhrigen Scheiden. Rachis kantig. Bracteen zurückgeschlagen, eirund, stumpf, concav, 0,55 cm. lang. Blüten klein, wenig geöffnet. Sepalen länglich, ziemlich stumpf, sehr concav, 3nervig, weisslich mit violetten Fleckchen, 0,50 cm. lang, 0,25 cm. breit, die paarigen etwas kleiner. Petalen länglich, stumpf, concav, 3nervig, weiss, mit aussen stark vorragender, violetter Mittelrippe, 0,45 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe mit breitem, rechtwinkelig abstehendem, mit 2 dreieckigen, aufrechten Öhrchen versehenem, nagelartigem Hypochil; Platte etwas beweglich angeheftet, nach vorn gekehrt, 3lappig; Seitenlappen aufrecht, breit, stumpf, der Rand in der Mitte etwas auswärts gebogen, hinten am Grunde mit einer Falte, weisslich; Mittellappen kappenförmig, nach der Spitze hin fleischig verdickt und von der Seite zusammengedrückt. Säule aufrecht, ziemlich schlank, an der Spitze etwas verbreitert, weiss, 0,23 cm. lang; Säulenöhrchen abgerundet, concav. Anthera mit stark verdicktem Connectiv. Pollinien 2, 2teilig, pulverig. Ovarium aufrecht, 6rippig, weiss, mit dunkelvioletten Punkten, mit dem Stielchen  $\pm$  1,10 cm. lang. Frucht hängend, länglich, an

der Spitze etwas verdickt, gestielt, 1,50 cm. lang, 0,50 cm. dick; Stielchen 0,30 cm. lang.

Java: Salak; Tjampea; Pantjar.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—194.

2. *Aphyllorchis Hasseltii* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 31; Fl. Jav. Orch. 44; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 721.

Petalen schmaler als die Sepalen, weniger stumpf als bei *A. pallida*. Säule mehr gebogen.

Java: Pangerango (v. HASSELT).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—192.

Es kommt mir etwas zweifelhaft vor, ob diese Pflanze wirklich von *A. pallida* verschieden ist.

## II. B. 10. GASTRODIIINAE.

Sepalen und Petalen verwachsen. Lippe frei, der Spitze des Säulenfusses angeheftet, ungeteilt. Säule meistens verlängert, mit deutlichem Fuss. Pollinien körnig. Rostellum sehr kurz. Narbe der Spitze zu oder am Grunde der Säule.

Blattlose, nicht grüne Erdpflanzen mit fleischigem, oft knolligem Rhizom, unverzweigten Stengeln und terminalen, lockeren, vielblütigen Blütenständen.

Die freien Teile der Petalen viel kleiner als die der Sepalen; Narbe am Grunde der Säule. 1. *Gastrodia* R. Br. Die freien Teile der Sepalen und Petalen ziemlich gleich; Narbe nahe der Spitze der Säule. 2. *Didymoplexis* Griff.

### 1. *Gastrodia* R. Br.

Sepalen und Petalen zu einer 5lappigen, vorn abwärts mehr oder weniger tief gespaltenen Röhre verwachsen; die Petalen kleiner als die Sepalen. Lippe eingeschlossen, der Spitze des Säulenfusses angeheftet, frei, ungeteilt. Säule meistens verlängert, mit deutlichem Fuss. Pollinien 2, geteilt, grosskörnig. Narbe am Grunde der Säule. Frucht aufrecht, bisweilen durch Verlängerung des Blütenstielchens weit emporgeschoben.

Niedrige oder ziemlich hohe Erdpflanzen mit kurzem oder verlängertem Rhizom.

1. Blütenstand kurz; Blütenröhre nicht weit abwärts gespalten . . . . . 2  
Blütenstand verlängert; Blütenröhre fast bis zum Grunde gespalten . . . . . 3
2. Petalen rund . . . . . 1. *G. verrucosa* Bl.  
Petalen länglich . . . . . 2. *G. abscondita* J. J. S.
3. Petalen kleiner als die 3 Sepalen . . . . . 3. *G. javanica* Bl.  
Unpaares Sepalum und Petalen kleiner als die paarigen Sepalen . . . . . 4. *G. Hasseltii* Bl.

1. \**Gastrodia verrucosa* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 175; Fl. Jav. Orch. 121, t. 52; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 717; J. J. Smith, Ic. Bogor. II, t. CIV A.

Rhizom horizontal, fleischig, cylindrisch, etwas verzweigt, mit Querreihen kleiner, dreieckiger, anliegender Schuppen,  $\pm 10$  cm. lang, 0,65 cm. dick. Blütenstände aufrecht, wenigblütig,  $\pm 10,50$  cm. lang, dunkel braungrau. Pedunculus stielrund, mit einigen röhri-gen Scheiden,  $\pm 9$  cm. lang. Rachis längsfurchig. Bracteen dreieckig, 0,45 cm. lang. Blüten aufrecht, glockenförmig, kantig, ungleich 5lappig, der Einschnitt zwischen den paarigen Sepalen viel tiefer als die beiden anderen, aussen stark längsrippig und warzig,  $\pm 0,80$  cm. breit, 0,95 cm. lang, die Röhre zwischen den paarigen Sepalen ausgebogen. Unpaares Sepalum mit breit dreieckiger, zugerundeter, stark concaver, 0,32 cm. langer, freier Spitze, bräunlich fleischfarbig. Paarige Sepalen mit breit schief dreieckiger, stumpfer, concaver, freier Spitze, die dem unpaaren Sepalum zugewandten Hälften bräunlich fleischfarbig, weiter sehr dunkel braungrau. Petalen von den Sepalen umschlossen, klein, ungefähr kreisrund, etwas convex, 1nervig, bräunlich fleischfarbig, mit wenigen dunklen Warzen an der Spitze, 0,20 cm. lang. Lippe mit kurzem, mit 2 Calli versehenem Nagel; Platte beweglich angegliedert, eirund, an der Spitze verschmälert, stumpf, am Grunde mit 5 schwachen und 2 starken, in der Mitte verdickten Längsleisten, am Grunde fein querrunzelig,

warzig, schwarzbraun, unten mit einer tiefen Längsfurche und einigen kleineren am Grunde,  $\pm 0,40$  cm. lang,  $0,27$  cm. breit. Säule etwas gebogen, weiss, am Grunde grau, die stumpfeckig verbreiterten, in die spitzen Öhrchen endende Ränder lebhaft orange,  $0,57$  cm. lang. Anthera rundlich, weisslich. Pollinien 2, vorn mit einer Längsfurche. Narbe am Grunde der Säule, mit erhabenem Rande. Ovarium 6rippig, etwas warzig; Stielchen viel dünner,  $0,50$  cm. lang, schwarzbraun. Frucht  $\pm 3,30$  cm. lang; Fruchtstiel kantig, sich bis  $\pm 18$  cm. verlängernnd.

Java: Salak bei Tjigombong (RACIBORSKI, J. J. S.); auch Sumatra.

## 2. \**Gastrodia abscondita* J. J. S., Ic. Bog. II, t. CIII.

Rhizom horizontal, fleischig, auf dem Querschnitt oval, mit einem dichten Haargewebe bedeckt, mit anliegenden, zugespitzten Schuppen,  $\pm 11$  cm. lang,  $1,30$  cm. breit. Blütenstände aufrecht, ziemlich wenigblütig, bis  $\pm 11,50$  cm. hoch. Pedunculus stielrund, mit röhri-gen Scheiden,  $\pm 10$  cm. lang. Rachis kantig, warzig. Bracteen dreieckig,  $0,50$  cm. lang. Blüten aufrecht, glockenförmig, kantig, ungleich 5lappig, aussen warzig, blassgrau, innen dunkel braungrau, mit blasseren Spitzen und Nerven,  $\pm 1,10$  cm. breit,  $1,30$  cm. lang. Sepalen mit nahezu gleicher, breit dreieckiger, stumpfer, freier Spitze, 3nervig; das unpaare etwas kürzer und ausgerandet. Petalen von den Sepalen umschlossen, klein, länglich, stumpf, aussen stark warzig, blassgrau mit 2 dunklen Längsstreifen,  $0,37$  cm. lang. Lippe dem Säulenschaft angeheftet, mit kurzem, breit linearem, mit 2 grossen, warzigen Calli versehenem Nagel; Platte eirund dreieckig, an der Spitze verschmälert, stumpf, oben mit einem verdickten, 5rippigen, vor der Lippenspitze in eine vorragende, stumpfe Verdickung endenden mittleren Teil, mit in unregelmässigen Querreihen stehenden feinen Papillen, schön grün mit orange-farbiger Spitze, unten warzig, mit 5 tiefen Längsfurchen, von welchen die mittlere bis an die Spitze fortläuft, schimmernd, gelblich, an den Rändern mit grünem Anfluge, an der Spitze orange,  $0,43$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit. Säule gerade,  $0,55$  cm. lang, oben blass graubraun, unten die verbreiterten Ränder

sehr dunkel sepiabraun, mit einer weissen, am Grunde in die braune Narbe auslaufenden Längsfurche; Öhrchen vorragend, stumpf. Anthera eirund, weiss. Pollinien 2, vorn mit einer Längsfurche, grosskörnig. Säulenfuss sehr kurz. Ovarium abgerundet dreikantig, weisslich mit 6 braunen Längsstreifen, 0,40 cm. lang, 0,25 cm. dick. Stielchen weisslich, 0,55 cm. lang, sich nach der Befruchtung verlängernd bis  $\pm 22$ —50 cm. Frucht 3,50 cm. lang, 0,60 cm. dick.

Java: Buitenzorg, in Bambusgebüsch (J. J. S.).

3. \**Gastrodia javanica* Endl. Gen. Pl. 212; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 384; Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 175; Fl. Jav. Orch. 121, t. 52; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 717. — *Epiphanes javanica* Bl. Bijdr. 421, f. IV.

Rhizom cylindrisch, kurzgliedrig, fleischig,  $\pm 16$  cm. lang, 1,20 cm. dick. Blütenstand aufrecht, vielblütig,  $\pm 60$  cm. hoch. Pedunculus stielrund, langgliedrig, dunkel grauviolett,  $\pm 0,70$  cm. dick, mit einigen kurzen, röhrigen Scheiden. Rachis längsrippig. Bracteen 3eckig, spitz, 0,60 cm. lang. Blüten  $\pm 1,70$  cm. breit, 1,90 cm. lang, mit  $\pm 15$  aussen vorragenden, warzigen Längsnerven, innen zum grössten Teil gelb und gelblich weiss, aussen graubraun; die einander zugewandten Hälften der paarigen Sepalen und die Petalen auch aussen gelb. Sepalen und Petalen zu einer vorn bis zum Grunde gespaltenen, 5lappigen, ausgebreiteten Röhre verwachsen, die freien Spitzen ziemlich gleich, eirund, abgerundet, convex, 0,37 cm. lang, die paarigen Sepalen mehr dreieckig, die Petalen schmaler. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, rautenförmig, mit aufwärts gebogenen Seiten, stumpf, mit einem Spitzchen, die untere Hälfte beiderseits am Rande mit einem länglichen, körnigen Callus, aussen mit einer Längsfurche, innen mit einem breiten, körnigen, mit einer vorragenden Längsrippe versehenen Längsbande, gelb, an der Spitze dunkelgrau, unten der Furche entlang grün;  $\pm 1,10$  cm. lang, 0,70 cm. breit. Säule schlank, gerade, vom Rücken abgeplattet; gelblich weiss, 0,95 cm. lang; Öhrchen sichelig, spitz. Anthera rundlich, beweglich. Pollinien 2, tief

geteilt (4?), grosskörnig, concav, weiss, mit Caudicula. Narbe am Grunde der Säule, concav. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, 0,45 cm. lang. Ovarium kreiselförmig, dreikantig, 6rippig, 0,70 cm. lang; Stielchen viel dünner, 0,50 cm. lang, sich nicht verlängernd. Frucht aufrecht,  $\pm$  1,80 cm. lang, 0,60 cm. dick, in 6 oben und unten verbunden bleibende Klappen aufspringend.

Java: Buitenzorg, in Bambusgebüsch (J. J. S.); Salak und Seriboe (Blume).  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2266.

4. **Gastrodia Hasseltii** Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 175; Fl. Jav. Orch. 122, t. 52; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 717.

Blütenstand  $\pm$  30—60 cm. hoch, braun, mit Scheiden. Blüten aussen braun, warzig, innen gelblich, vorn bis unten gespalten, mit dem Säulenfuss kurz sackig, aufrecht, 5lappig. Unpaares Sepalum und Petalen ziemlich gleich, eirund, stumpf, viel kleiner als die paarigen Sepalen. Lippe am Rande der unteren Hälfte beiderseits mit einem länglichen Callus, innen mit einem pulverigen Längsbande, die Seiten die Säule etwas umfassend. Säulenöhrchen zahnförmig. Anthera beweglich.

Java: in Bantam, bei Leuwiboenger (v. HASSELT).

Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass diese Art nur auf einer schlechten Skizze von *G. javanica* Bl. beruhet.

## 2. **Didymoplexis** Griff.

Sepalen und Petalen zu einer 5lappigen, 2lippigen Röhre verwachsen; Oberlippe aus dem unpaaren Sepalum und den Petalen, Unterlippe aus den paarigen Sepalen gebildet. Lippe der Spitze des Säulenfusses angeheftet, frei, breit, ungeteilt. Säule verlängert, an der Spitze verbreitert, mit deutlichem Fuss. Pollinien 4, weich, ohne Caudicula. Narbe nahe der Spitze der Säule. Frucht aufrecht, in 3 breite und 3 schmale oben und unten verbunden bleibende Klappen aufspringend, durch Verlängerung des Blütenstielchens weit emporgeschoben.

Niedrige Erdpflanzen mit fleischigem Rhizom und zarten Blüten.

1. Unterlippe ungeteilt. . . . . 1. *D. sylvatica* Ridl.  
 Unterlippe 2lappig . . . . . 2
2. Lippe ausgespreizt breiter als lang; Säule gekrümmt  
 2. *D. pallens* Griff.  
 Lippe ausgespreizt länger als breit; Säule nahezu gerade 3
3. Lippennagel unten und oben mit einem Fortsatz  
 3. *D. cornuta* J. J. S.  
 Lippennagel ohne solche Fortsätze. . . . . 4
4. Lappen der Unterlippe nicht über einander liegend; Säulen-  
 fuss sehr kurz . . . . . 4. *D. minor* J. J. S.  
 Lappen der Unterlippe etwas über einander liegend; Säulen-  
 fuss deutlich . . . . . 5. *D. striata* J. J. S.

1. **Didymoplexis sylvatica** Ridl. Journ. Bot. 1884, 345; (nicht Blume's *Leucorchis sylvatica*).

Rhizom knollig, spindelig. Blütenstand aufrecht, locker vielblütig. Rachis bis 14 cm. und mehr lang. Bracteen kurz, eirund, stumpf. Blüten gross. 1,50 cm. lang. Unpaares Sepalum eirund, stumpf. Petalen dem unpaaren Sepalum ziemlich gleich. Paarige Sepalen völlig zu einem eirunden, stumpfen, ungelappten ganzen verwachsen. Lippe kürzer, stumpf, ungeteilt. Säule schlank, mit sehr kurzem Fuss. Frucht länglich. Fruchstiel  $\pm 26$  cm. lang.

Java: in Bantam (HORSFIELD).

2. \***Didymoplexis pallens** Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. IV, 383, t. 17; Hemsl. Journ. Linn. Soc. XX, 311, t. 28; J. J. Smith Ic. Bog. II, t. CIB. — ?*Leucorchis sylvatica* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 31; Fl. Jav. Orch. 124; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 722. — ?*Apetalon minutum* Wight. Ic. t. 1758. — ?*Arethusa ecristata* Griff. Not. III, 378; Ic. Pl. Asiat. t. 343, 344. — ?*A. bengalensis* Hort. Bot. Calc. — *Epiphanes pallens* Rehb. f. Seem. Fl. Vit. 296.

Rhizom fleischig, oft an der Spitze lang und dünn verlängert. Blütenstand aufrecht, locker, vielblütig,  $\pm 14$  cm. hoch. Pedunculus hell braungrau, mit einigen kurzen, röhri-gen Scheiden,

$\pm 10$  cm. lang. Bracteen klein, 3eckig, spitz, concav. Blüten aufrecht, weiss,  $\pm 1,25$  cm. breit, 1,60 cm. lang, die Röhre schief napfförmig,  $\pm 0,35$  cm. lang. Unpaares Sepalum (der freie Teil) aufrecht, oval, etwas convex. Paarige Sepalen mit breit abgerundeter, umgebogener Spitze. Petalen zugerundet, schief, concav, mehr oder weniger abstehehend. Lippe mit schmalem Grunde dem Säulenfuss angeheftet, sehr breit keilförmig, vorn unregelmässig berandet, in der Mitte kurz zurückgebogen und etwas ausgerandet, concav, weiss, mit einem breiten, gelben, unregelmässig querwarzigen, mehr oder weniger deutlich längsfurchigen Längsbande,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,95 cm. breit. Säule schlank, ziemlich stark gebogen, an der Spitze etwas verbreitert, mit spitzen Öhrchen. Anthera nierenförmig, weiss. Pollinien 4, gekrümmt, weiss, mit dicker Klebmasse. Rostellum dreieckig. Narbe ziemlich tief. Säulenfuss kurz, 0,15 cm. lang. Ovarium 6rippig, gelblich weiss, 0,50 cm. lang. Blütenstielchen weiss, 0,45 cm. lang. Frucht blass fleischfarbig,  $\pm 2,50$  cm. lang. Fruchtsiel nahezu weiss,  $\pm 11$  cm. lang.

Java: Buiteuzorg, in Bambusgebüsch (J. J. S.) auch: Ostindien; ? malaiische Halbinsel.

3. \**Didymoplexis cornuta* J. J. S. Bull. Inst. Bot. Buit. n<sup>o</sup> VII, 1; Ic. Bog. II, t. CII B.

Rhizom fleischig, warzig, mit Querreihen kleiner, schmal dreieckiger Schuppen,  $\pm 5$  cm. lang, 0,50—0,80 cm. dick. Wurzeln orange gelb, hier und da knollenförmig angeschwollen. Blütenstand aufrecht, vielblütig,  $\pm 9$  cm. hoch. Pedunculus grau, mit wenigen kleinen Scheiden. Rachis kurzgliedrig, unregelmässig buchtig, etwas warzig, dunkelgrau,  $\pm 3,50$  cm. lang. Bracteen dreieckig, concav, warzig, dunkelgrau, 0,20 cm. lang. Blüten  $\pm 0,70$  cm. breit, die Röhre  $\pm 0,35$  cm. lang, weisslich, aussen mit schmutzig violetter Anfluge, die Sepalen mit 3, die Petalen mit 1 aussen vorragenden, warzigen Längsnerven. Unpaares Sepalum (der freie Teil) eirund, stumpf, etwas concav. Paarige Sepalen mit dem Säulenfuss ein nach hinten gekehrtes, stumpf kegeliges,  $\pm 0,30$  cm. langes Kinn bildend, die freien Spitzen zu einem nach vorn gebogenen, eirunden, an der Spitze

klein 2lappigen, convexen ganzen verwachsen. Lippe der Spitze des Säulenfusses angeheftet, kurz genagelt, verkehrt eirund, mit 3 nicht warzigen Längsrippen, vorn scharf gesägt, blass gelb mit etwas dunkleren Nerven,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,55 cm. breit; Nagel oben und unten mit einem kleinen Fortsatz. Säule schlank, gerade, vom Rücken abgeplattet, an der Spitze verbreitert, weiss, 0,55 cm. lang; Öhrchen kurz, stumpf. Anthera rundlich 4eckig. Pollinien 4, nahezu gerade. Rostellum kurz. Narbe gross, quer oval. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, weiss, 0,30 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,75 cm. lang, weisslich grau. Frucht 12rippig, warzig, schwarzbraun. Fruchtsiel kantig, nach unten hin heller, 11—20 cm. lang.

Java: Buitenzorg, in Bambusgebüsch (J. J. S.).

4. \**Didymoplexis minor* J. J. S. Bull. Inst. Bot. Buit. n<sup>o</sup>. VII, 1; Ic. Bog. II, t. CII A.

Rhizom fleischig, auf dem Querschnitt oval,  $\pm 5$  cm. lang, 1,50 cm. dick. Wurzeln besonders an der Spitze lebhaft chromgelb, hier und da zu bisweilen ziemlich grossen, gelben Knöllchen angeschwollen. Blütenstand aufrecht, ziemlich wenig- (8—10-) blütig,  $\pm 11$  cm. lang. Pedunculus bleigrau, mit wenigen kleinen Scheiden. Bracteen klein, 3eckig, spitz, concav, 0,15 cm. lang. Blüten aufrecht,  $\pm 0,50$  cm. breit, die Röhre 0,25 cm. lang, aussen längsrippig und warzig, weisslich mit blass violetter Anfluge. Unpaares Sepalum (der freie Teil) aufrecht, eirund, zugerundet. Paarige Sepalen mit nach vorn gebogener, breit abgerundeter Spitze. Petalen aufrecht, stumpf, concav. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, concav, mit nach vorn umgebogener Spitze, keilförmig, vorn breit zugerundet und klein unregelmässig gezähnt, weiss, innen etwas rötlich, mit mehr oder weniger deutlich in 3 Längsreihen stehenden, hell rotbraunen Warzen, 0,65 cm. lang, 0,50 cm. breit. Säule schlank, an der Spitze etwas gebogen und verbreitert, vom Rücken abgeplattet, weiss, 0,55 cm. lang, mit spitzen Öhrchen. Anthera quer oval, weiss. Pollinien 4, weiss,

gerade. Rostellum kurz. Narbe klein. Säulenfuss äusserst kurz und dünn. Ovarium 3kantig, 6rippig, blass gelb, 0,50 cm. lang. Stielchen 0,20 cm. lang. Frucht längsrippig, glänzend bleigrau, 2,50 cm. lang. Fruchtstiel 14—35 cm. lang, bleigrau.

Java: Buitenzorg, in Bambusgebüsch (J. J. SMITH).

5. \**Didymoplexis striata* J. J. S. Ic. Bog. II, t. CIV B.

Blütenstand aufrecht, vielblütig,  $\pm$  12,50 cm. hoch. Pedunculus hellgrau, 5—8 cm. lang, mit einigen bald verschwindenden Scheiden. Bracteen ziemlich fleischig, 3eckig, spitz, stark concav, aussen warzig, grau. 0,30 cm. lang. Blüten tief 2lippig,  $\pm$  1 cm. lang, 0,65 cm. breit, die Röhre 0,20 cm. lang; die Sepalen mit 3, die Petalen mit 2 aussen vorragenden, warzigen Nerven, blass grau, das unpaare Sepalum und die Petalen mit dunkler gefärbten Nerven. Unpaares Sepalum mit hakenförmig nach innen gebogener Spitze, concav. Paarige Sepalen zu der eirunden, 2lappigen Unterlippe verwachsen, die Lappen schiebig dreieckig, stumpf, concav, etwas über einander liegend. Petalen mit kurzer, concaver, freier Spitze. Lippe dem Säulenfuss nur sehr schwach angeheftet, stark gebogen, sattelförmig, stumpf, blass gelb mit einem breiten, verdickten, am Grunde etwas 3rippigen, fein warzigen, gelben Längsbande, fein ausgefressen berandet, ausgespreizt rundlich oval, 0,60 cm. lang, 0,54 cm. breit. Säule nahezu gerade, an der Spitze stark verbreitert, mit 2 grossen, kegeligen Öhrchen, unten mit einer durch 2 Furchen begrenzten Längsleiste, weisslich, oben mit 2 braungrauen Längsstreifen, 0,50 cm. lang. Anthera nahezu rund, fein warzig, weisslich. Rostellum kurz. Narbe quer oval. Säulenfuss ziemlich lang, stumpfwinkelig gebogen, mit freier Spitze, 0,25 cm. lang, schwarzgrau. Ovarium abgerundet dreikantig, 6furchig, gelbbraun, 0,70 cm. lang. Stielchen dünner, 6furchig, 0,60 cm. lang.

Java: Salak, Pasir Njaroengsoem.

II. B. 11. SPIRANTHINAE.

Sepalen und Petalen frei oder in verschiedener Weise ver-

klebt bis verwachsen. Lippe frei. Anthera aufrecht, dem gleich langen Rostellum anliegend, mit dessen Klebmasse die körnigen oder wachsartigen, aber nicht in zahlreiche, grössere Stücke zerschnittenen Pollinien sich verbinden.

Grüne, beblätterte oder blasse Erdpflanzen mit terminalen, aufrechten, mehrblütigen Blütenständen.

### 1. *Spiranthes* L. C. Rich.

Blüten wenig geöffnet. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend; paarige Sepalen dem Fruchtknoten schief ansitzend; alle frei. Lippe sitzend oder genagelt, ungeteilt oder 3-lappig, concav, innen am Grunde mit Forsätzen. Säule sehr kurz, dem Ovarium schief eingefügt, am Grunde etwas vorragend. Anthera aufrecht. Pollinien 2, geteilt, körnig, mit einer Caudicula. Rostellum kurz oder lang. Narbe rundlich.

Erdpflanzen mit fleischigen Wurzeln, aufrechten Stengeln, schmalen Blättern und terminalen, aufrechten, vielblütigen, einseitigen oder spiraligen Blütenständen und kleinen Blüten.

1. \**Spiranthes australis* Lndl. Bot. Reg. t. 823; Gen. et Sp. Orch. 464; Journ. Linn. Soc. I, 178; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 270; Wight. Ic. t. 1724; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 722; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 102; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 278, t. 369. — *S. longispicatu* A. Rich. Ann. Sc. Nat. Ser. 2, XV, 78. — *S. flexuosa* und *parviflora* Lndl. Bot. Reg. t. 823. — *S. pudica* Lndl. Coll. Bot. t. 30. — *S. amoena* Bunge Enum. Pl. Chin. 63. — *S. novae zelandiae* Hook. f. Fl. N. Zeal. I, 243. — *Neottia australis* R. Br. Prodr. 319; Don. Prodr. 27. — *N. crispata* Bl. Bijdr. 406. — *N. flexuosa* und *parviflora* Smith, Rees Cyclop. — *N. sinensis* Pers. Syn. II, 511. — *N. amoena* Bieb. Fl. Taur. Cauc. III, 606. — *Gyrostachys australis* Bl. Fl. Jav. Orch. 107, t. 37, 38. — *Spiranthes* Griff. Not. III, 384; Ic. Plant. Asiat. t. 348.

Blühende Pflanze  $\pm 25$  cm. hoch, oft viel kleiner. Wurzeln stielrund, fleischig,  $\pm 0,30$  cm. dick. Stengel aufrecht, stielrund, graugrün, kahl,  $\pm 0,20$  cm. dick. Blätter wenige, am Grunde

des Stengels, aufrecht, linear lanzettlich, spitz, rinnig, fleischig, mit unten vorragender Mittelrippe, kahl, mit röhriger Scheide, bis  $\pm 9$  cm. lang, 1,10 cm. breit. Blütenstand terminal, aufrecht, verlängert, ährig, dicht und sehr vielblütig, spiralig, bis  $\pm 34$  cm. lang. Rachis mit 2 Längsfurchen, spiralig, abstehend behaart, grün,  $\pm 10$  cm. lang. Bracteen anliegend, länglich, zugespitzt, concav, zerstreut behaart, grün,  $\pm 0,65$  cm. lang, 0,27 cm. breit. Blütenhülle mit dem Ovarium einen Winkel bildend, wenig geöffnet, mit auswärts gebogenen Spitzen, rosa, am Grunde weiss,  $\pm 0,37$  cm. breit. Sepalen und Petalen einander am Grunde parallel, lanzettlich,  $\pm 0,40$  cm. lang; die Sepalen aussen etwas drüsig behaart. Lippe mit breitem, concavem, innen beiderseits mit einem fleischigen, der Säule ange-drückten Callus versehenem Grunde, und breiter, stumpfer, rinniger, am Rande klein unregelmässig gezählter und welliger, innen behaarter Platte, ausgespreizt 0,45 cm. lang, 0,30 cm. breit. Säule kurz, etwas gebogen, unten mit einer starken Bucht; Clinandrium tief, am Rande gekerbt. Anthera gewölbt, mit breitem Grunde, spitz. Pollinien 2, länglich, geteilt, körnig. Rostellum 2teilig, stumpf, die beiden Hälften lang und fein zugespitzt. Narbe vorragend. Ovarium aufrecht, ungestielt, gedreht, abstehend behaart, grün, 0,50 cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Tjibining (ZOLL.); Pondok Tjampaka (EDELING); Gede, Tjibodas; Sindanglaja (PLOEM); Krawang; Garoet, Tjikorai und Galoenggoeng (BL.); Telomojo (KOORDERS); Djolotigo, in Pekalongan (NAGEL); auch Sumatra; China; Japan; Nordasien; Australien; sehr gemein.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2753—2772; 904, 77—17—32.

## II. B. 12. PHYSURINAE.

Lippe den Sepalen und Petalen unähnlich oder ziemlich ähnlich gestaltet, gewöhnlich abwärts, selten aufwärts gewandt. Medianes Sepalum mit den Petalen meistens einen Helm bildend. Anthera ungefähr eben so lang wie das Rostellum, ihm horizontal oder nach dem Labellum geneigt anliegend, selten nur die erstere lang ausgezogen. Pollinien in eine ziemliche Anzahl grösserer, eckiger, genau zusammenpassender Massen gesondert (sectil).

Grüne, beblätterte Erdpflanzen, selten Saprophyten, mit terminalen, aufrechten, viel- oder wenigblütigen Blütenständen.

1. Narbe an der Unterseite der Säule, ungeteilt . . . 2  
Narbe deutlich 2lappig, beiderseits der Säule polsterig. 10
2. Sepalen bis zur Mitte verwachsen . . . 8. *Cheirostylis* Bl.  
Sepalen frei . . . . . 3
3. Lippe und Säule gedreht. . . . . 9. *Macodes* Bl.  
Lippe und Säule nicht gedreht . . . . . 4
4. Lippe innen kahl . . . . . 5  
Lippe innen mit Haaren oder Warzen . . . . . 6
5. Lippe mit einem zwischen den paarigen Sepalen vortretenden Sporn. . . . . 1. *Physurus* L. C. Rich.  
Lippengrund von den paarigen Sepalen umschlossen  
13. *Dicerostylis* Bl.
6. Lippe innen haarig. . . . . 7  
Lippe innen mit 2 Warzen . . . . . 8
7. Lippe ungeteilt . . . . . 14. *Goodyera* R. Br.  
Lippe mit 2 kleinen Seitenlappen. . . 15. *Lepidogyne* Bl.
8. Lippengrund von den paarigen Sepalen umschlossen (siehe auch *Cystorchis aphylla* Ridl.) . . . . 6. *Cystopus* Bl.  
Lippe mit einem zwischen den paarigen Sepalen vortretenden Sporn. . . . . 9
9. Sporn am Grunde beiderseits mit einer Blase  
4. *Cystorchis* Bl.  
Sporn ohne Blasen . . . . . 2. *Queteletia* Bl.
10. Lippe den Sepalen und Petalen fast gleich, nur etwas concav . . . . . 16. *Eucosia* Bl.  
Lippe den Sepalen und Petalen ungleich, gespornt, oder sackig . . . . . 11
11. Lippe mit zwischen den paarigen Sepalen vortretendem Sporn . . . . . 12  
Lippengrund von den paarigen Sepalen umschlossen . 13
12. Warzen im Sporn gestielt . . . . 3. *Vrydagzynea* Bl.  
Warzen im Sporn sitzend . . . . 5. *Anoectochilus* Bl.
13. Platte der Lippe mit gekerbtem oder zerschnittenem

- Rande . . . . . 7. *Odontochilus* Bl.  
 Platte der Lippe nicht genagelt oder Nagel ganzrandig. 14  
 14. Platte der Lippe schwach entwickelt oder fast fehlend  
 12. *Hetaeria* Endl.  
 Platte der Lippe gut ausgebildet . . . . . 15  
 15. Platte der Lippe lang genagelt. . . 10. *Myrmechis* Bl.  
 Platte der Lippe nicht oder kaum genagelt  
 11. *Zeuxine* Lndl.

### 1. *Physurus* L. C. Rich.

Sepalen und Petalen frei; das unpaare Sepalum mit den Petalen helmbildend. Lippe concav, mit zurückgebogener Platte und zwischen den paarigen Sepalen vortretendem Sporn, ohne Warzen oder Haare im Innern. Säule kurz. Anthera zugespitzt. Pollinien 2, gefurcht. Rostellum 2teilig. Narbe concav, am Grunde des Rostellum.

Beblätterte Erdpflanzen mit aufrechten, am Grunde niederliegenden und wurzelnden Stengeln und aufrechten, lockeren, mehrblütigen Blütenständen.

- Blätter lang gestielt, grün . . . . . 1. *P. latifolius* Bl.  
 Blätter kurz gestielt, blaugrün . . . . . 2. *P. humilis* Bl.

1. \**Physurus latifolius* Bl. Fl. Jav. Orch. 80, t. 27. — ?*P. Blumei* Lndl. Wall. Cat. n. 7397; Gen. et Sp. Orch. 504. Miq. Fl. Ind. Bat. III, 735. — *Erythrodes latifolia* Bl. Bijdr. 411, f. 72.

Blühende Pflanze ± 50 cm. hoch. Stengel am Grunde niederliegend und wurzelnd, aufsteigend, stielrund, kahl, fleischig, ± 0,70 cm. dick, beblättert. Blätter abstehend, gestielt, schief eirund, kurz zugespitzt, spitz, mit 5 oben gefurchten, unten stark gekielten Nerven, glänzend grün, ± 11,50 cm. lang, 6,20 cm. breit; Stiel rinnig, ± 4 cm. lang; Scheide röhrig, aufreissend, ± 1,50 cm. lang. Blütenstand terminal, aufrecht, drüsig behaart, locker vielblütig, ± 30 cm. lang. Pedunculus braun, ± 20 cm. lang, mit einigen am Grunde röhrigen, zugespitzten

Scheiden. Bracteen aufrecht, lanzettlich, zugespitzt, stark concav, braun, drüsig behaart,  $\pm 1,40$  cm. lang. Blüten aufrecht,  $\pm 1$  cm. breit. Sepalen lanzettlich, concav, aussen drüsig behaart,  $\pm 0,70$  cm. lang, 0,25 cm. breit, braun mit grünem Anfluge; das unpaare aufrecht, mit den Petalen helmbildend, die paarigen schräg aufrecht, etwas schief. Petalen spatelig, aussen mit einer Längsfurche, braun, 0,60 cm. lang, die Platte schief eirund rautenförmig, mit auswärts gebogener Spitze, 0,33 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe gespornt, der Säule angedrückt, aufrecht, länglich, stark concav, blass braun und grün mit weissen Rändern, dick, mit stark zurückgekrümmter, convexer, mit einer Längsrinne versehener, kurz spitzer, weisser Platte; Sporn abwärts gewandt, dem Ovarium parallel, gerade, am Grunde cylindrisch, an der Spitze etwas verbreitert und 2lappig, blass braungrünlich, 0,45 cm. lang. Säule aufrecht, im ganzen 0,45 cm. lang, unten mit 3 Längsrippen. Clinandrium tief, länglich eirund. Anthera länglich herzförmig, zugespitzt, braun. Pollinien 2, keulenförmig, mit einer Längsfurche. Rostellum fein 2teilig. Narbe eirund mit erhabenem Rande. Ovarium aufrecht, hellbraun, drüsig behaart, 1,10 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl., J. J. S.); auch Sumatra; Ostindien?  
Herb. Lugd. Bat. 903, 16, 2480—2483.

## 2. \**Physurus humilis* Bl. Fl. Jav. Orch. 81, t. 27, f. 2.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufsteigend, stielrund, kahl,  $\pm 0,45$  cm. dick, beblättert. Blätter abstehend, gestielt, schief eirund, zugespitzt, spitz, mit zurückgebogenem, welligem Rande und 5 oben gefurchten unten gekielten Nerven, stark blaugrün,  $\pm 8,60$  cm. lang, 4,50 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 1,50$  cm. lang; Scheide röhrig,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blütenstand terminal, aufrecht, drüsig behaart, locker vielblütig,  $\pm 32$  cm. lang. Pedunculus hell graugrün,  $\pm 20$  cm. lang, mit einigen röhrigen, lang und fein zugespitzten Scheiden. Bracteen anliegend, lanzettlich eirund, zugespitzt, concav, 3nervig, drüsig behaart,  $\pm 1,25$  cm. lang. Blüten,  $\pm 1,30$  cm. breit, ausgebogen. Sepalen lanzettlich, stumpf, stark concav, 3nervig, graubraun,

aussen drüsig behaart,  $\pm 0,80$  cm. lang; das unpaare mit den Petalen helmbildend, horizontal; die paarigen nach vorn gewandt, mit schiefem Grunde. Petalen lanzettlich spatelig, aussen mit einer Längsfurche, braun mit weisser Spitze,  $0,75$  cm. lang. Lippe gespornt, der Säule angedrückt, länglich, stark concav, blass braun, mit zurückgebogener, breiter, sehr kurz zugespitzter, weisser, durch eine tiefe Längsrinne in 2 stark convexe Hälften geteilter Platte. Sporn nach hinten gekehrt, dem Ovarium parallel, nahezu gerade, an der Spitze etwas verbreitert, ziemlich tief 2lappig, weisslich, hellbraun längsstreifig,  $\pm 0,55$  cm. lang. Säule im ganzen  $\pm 0,60$  cm. lang, weisslich; Clinandrium tief, eirund, beiderseits mit einem Zahn. Anthera lang herzförmig, lang zugespitzt, braun. Pollinien 2, mit einer Längsfurche und langer Caudicula,  $0,43$  cm. lang. Rostellum lang, tief 2teilig. Narbe gross, eirund. Ovarium aufrecht, umgebogen, so dass die Blüte horizontal absteht, graubraun, drüsig behaart,  $1,40$  cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Bantam (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2479.

Diese Pflanze könnte vielleicht als eine Varietät von *P. latifolius* Bl. betrachtet werden.

## 2. *Queteletia* Bl.

Sepalen und Petalen frei, das unpaare Sepalum mit den Petalen helmbildend. Lippe gespornt, schwach dreilappig, concav; Seitenlappen aufrecht, mit einer doppelten Lamelle dazwischen; Mittellappen ausgebreitet, aus eingeschnürtem Grunde quer verbreitert; Sporn kurz, innen mit 2 Warzen. Säule sehr kurz. Anthera zugespitzt. Pollinien 2, gefurcht. Narbe am Grunde des Rostellum.

Habitus von *Physurus* Rich.

1. *Queteletia plantaginifolia* Bl. Fl. Jav. Orch. 99, t. 37, f. 1. — *Physurus plantaginifolius* Lndl. Fol. Orch. V; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 735. — *Orchipedum plantaginifolium* Breda Gen. et Sp. Orch., Fasc. II, t. 5.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufsteigend, stielrund, kahl, fleischig, grün, beblättert. Blätter abstehend, gestielt, schief länglich, zugespitzt, etwas wellig, grün, unten bläulich,

± 10 cm. lang, 4,50 cm. breit; Stiel rinnig, mit der kurzen Scheide ± 3 cm. lang. Blütenstand terminal, aufrecht, behaart, locker vielblütig, ± 16 cm. lang. Pedunculus ± 8 cm. lang, mit einigen zugespitzten Scheiden. Bracteen anliegend, ebenso lang wie das Ovarium, lanzettlich, zugespitzt, concav, fleischfarbig, behaart. Blüten ziemlich gross. Sepalen eirund, concav, grünlich, aussen behaart; das unpaare mit den Petalen helmbildend, die paarigen schief. Petalen dünner. Lippe concav, schwach dreilappig, gespornt, weiss; Seitenlappen aufrecht, zugerundet, mit einer doppelten Lamelle dazwischen; Mittellappen quer verbreitert, halbmondförmig, am Rande ausgefressen; Sporn kurz, stumpf, aufgeblasen, beiderseits eingedrückt, innen mit 2 warzigen Höckerchen. Säule sehr kurz; Clinandrium tief. Anthera zugespitzt. Pollinien 2, keulig, mit einer Längsfurche, auf einer Klebmasse. Rostellum rüsselförmig, an der Spitze verdickt und ausgerandet. Narbe am Grunde des Rostellum, concav.

Java: Bantam, Pajong (VAN HASSELT).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2484.

### 3. *Vrydagzynea* Bl.

Sepalen und Petalen zusammengeneigt; das unpaare Sepalum mit den Petalen verklebt. Lippe der Säule parallel, ungeteilt, concav, mit zwischen den paarigen Sepalen vortretendem, innen mit 2 gestielten Drüsen versehenem Sporn. Säule sehr kurz; Clinandrium kurz. Pollinien 2, mit gemeinschaftlicher Klebmasse. Rostellum kurz, 2zählig. Narben 2, beiderseits der Säule vorragend.

Beblätterte Erdpflanzen, mit am Grunde niederliegenden, wurzelnden, aufsteigenden Stengeln, gestielten Blättern und aufrechten, dichten, kleinblütigen Blütenständen.

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. Blätter rotviolett . . . . .                       | 1. <i>V. purpurea</i> Bl. |
| Blätter grün . . . . .                                | 2                         |
| 2. Drüsen am Grunde des Sporns frei werdend           |                           |
|   | 2. <i>V. nuda</i> Bl.     |
| Drüsen ungefähr in der Mitte des Sporns frei werdend. | 3                         |

3. Lippe innen behaart, an der Spitze mit einem Spitzchen

3. *V. albida* Bl.

Lippe innen kahl, an der Spitze ausgerandet

4. *V. uncinata* Bl.

1. ***Vrydagzynea purpurea*** Bl. Fl. Jav. Orch. 60, t. 20, f. 2. —  
*Hetaeria purpurea* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 726.

Kleine Pflanze. Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd,  $\pm 6$ —Sblättrig. Blätter abstehend, gestielt, länglich eirund, etwas schief, spitz, undeutlich 3—5nervig, rotviolett mit hellerer Mittellinie,  $\pm 2,50$  cm. lang, 1,20 cm. breit; Stiel rinnig, mit der kurzen, röhriigen Scheide  $\pm 0,80$  cm. lang. Blütenstand terminal, aufrecht, kurz, ziemlich vielblütig,  $\pm 1,50$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 0,60$  cm. lang. Bracteen breit länglich, zugespitzt,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten wenig geöffnet. Sepalen einander parallel, stumpflich zugespitzt, concav, wenig verdickt,  $\pm 0,40$  cm. lang. Lippe gespornt; Platte stumpf, mit eingefalteten Rändern, innen mit einer verdickten Längslinie; Sporn kürzer als das Ovarium, innen mit 2 ziemlich nahe dem Grunde frei werdenden, etwas über die Mitte reichenden, gestielten Drüsen,  $\pm 0,35$  cm. lang. Ovarium  $\pm 0,50$  cm. lang.

Java: Pajong, in Bantam (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2905.

2. **\**Vrydagzynea nuda*** Bl. Fl. Jav. Orch. 61, t. 20, f. 3. —  
*Hetaeria nuda* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 726.

Kleine Pflanze. Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, stielrund, wenig ( $\pm 5$ )blättrig,  $\pm 4$  cm. lang. Blätter abstehend, gestielt, etwas ungleich eirund, spitz, mit 3 deutlichen Nerven, die Mittelrippe oben gefurcht, unten vorragend, am Rande wellig, hellgrün, oben mit zahlreichen, feinen, weisslichen Pünktchen,  $\pm 2,40$  cm. lang,  $\pm 1,90$  cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhriigen Scheide  $\pm 0,90$  cm. lang. Blütenstand terminal, aufrecht, sehr kurz, wenig- ( $\pm 5$ —6-)blütig. Pedunculus  $\pm 0,70$  cm. lang, mit einigen röhriigen, mit einer kleinen, länglichen, zerstreut gewimperten Spreite versehenen Schaftblättchen. Rachis sehr kurz, abstehend behaart. Blüten gedrängt, wenig geöffnet,

$\pm 0,20$  cm. breit,  $0,87$  cm. lang. Unpaares Sepalum mit den Petalen verklebt, nahezu linear, Inervig, stumpf, concav, blass grün, mit fleischig verdickter, weisser Spitze, aussen zerstreut behaart,  $0,57$  cm. lang. Paarige Sepalen den Sporn am Grunde umfassend, lanzettlich, zugespitzt, stumpf, stark rinnig-concav, mit aussen vorragender Mittelrippe, blass grün, mit fleischig verdickter, weisser Spitze, aussen am Grunde etwas behaart,  $\pm 0,65$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit. Petalen schief lanzettlich, stumpf, concav, weiss,  $0,37$  cm. lang,  $0,12$  cm. breit. Lippe gespornt; Platte am Grunde der Säule angeedrückt, in der natürlichen Lage länglich eirund, stumpf, concav, mit nach vorn hin eingebogenen Rändern, innen fleischig verdickt, aussen mit einer Längsrinne, weiss,  $\pm 0,37$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit; Sporn dem Ovarium parallel, die Vorderseite etwas bauchig, stumpf, weiss, innen mit 2 kugeligen, gelben, weiss gestielten, am Grunde des Sporns frei werdenden, etwas über die Mitte desselben reichenden Drüsen,  $\pm 0,37$  cm. lang. Säule sehr kurz; Clinandrium beiderseits mit einem Zahn. Anthera kurz, eirund, spitz. Pollinien 2, keulig, blass orange. Narbenfortsätze kegelig, stumpf. Rostellum weit vorragend, zungenförmig. Ovarium gedreht,  $0,40$  cm. lang.

Java: Hariang (v. HASSELT); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

In Blume's Figur reichen die Drüsen innerhalb des Sporns bis zur Spitze desselben; bei meinen, in der Nähe von Njalindoeng gefundenen Exemplaren ist das bei weitem nicht der Fall. Doch glaube ich, dass meine Pflanzen zu dieser Art gehören.

3. \**Vrydagzyna albida* Bl. Fl. Jav. Orch. 62, t. 19, f. 2. — *Etaeria albida* Bl. Bijdr. 410; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 491 (*Aetheria*); Miq. Fl. Ind. Bat. III, 726 (*Hetaeria*).

Stengel verlängert, am Grunde niederliegend, wurzelnd, stielrund, kahl, hellgrün,  $\pm 0,55$  cm. dick,  $\pm 8$ blättrig. Blätter gestielt, länglich, schief, zugespitzt, etwas wellig, 3nervig, mit oben gefurchter, unten stumpf vorragender Mittelrippe, schimmernd grün,  $\pm 6,50$ — $9$  cm. lang,  $3$ — $3,50$  cm. breit; Stiel + Scheide  $\pm 2,50$ — $3$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, bis  $\pm 14,50$  cm. lang, dicht vielblütig. Pedunculus bis  $\pm 8,50$  cm. lang, kahl, mit wenigen lanzettlichen, am Grunde kurz röhrigen, am

Rande unregelmässig gezähnten Schaftblättern. Rachis bis  $\pm 6$  cm. lang werdend, kurz behaart. Bracteen lanzettlich, spitz, kahl, bis  $\pm 1$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Blüten kaum geöffnet,  $\pm 0,25$  cm. breit, 0,87 cm. lang. Sepalen einander parallel. Unpaares Sepalum mit den Petalen verklebt, lanzettlich, der obere Teil verschmälert und verdickt, stumpf, concav, Inervig, hellgrün mit weisser Spitze,  $\pm 0,53$  cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen schief lanzettlich, stumpf, an der Spitze etwas verdickt, stark concav, hellgrün, am Grunde und an der Spitze etwas weiss,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen lanzettlich, stumpf, nach vorn hin fleischig verdickt, concav, blass grün, am Grunde weiss, an der Spitze weisslich,  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe gespornt; Platte in der natürlichen Lage länglich, etwas eirund, stumpf, mit eingebogenen Rändern und einem stumpfen, ziemlich grossen Spitzchen, concav, innen mit einer starken, breiten, blass grünen, kurz behaarten, mit einer Längsfurche versehenen Längsverdickung, weiss,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,17 cm. breit, ausgespreizt länglich rechteckig; Sporn dem Ovarium parallel, die Vorderseite etwas bauchig, innen mit 2 gestielten, auf  $\frac{1}{3}$  vom Grunde frei werdenden, nicht bis zur Spitze reichenden Drüsen,  $\pm 0,37$  cm. lang. Säule sehr kurz, am Grunde eingeschnürt, weiss; Clinandrium schieft becherförmig. Anthera kurz herzförmig. Pollinien 2, keulig. Narbenfortsätze kurz. Ovarium blass grün,  $\pm 0,60$  cm. lang.

Java: Salak, Seriboe, etc. (Bl.); Goenoeng Malang; auch Sumatra (KORTHALS).  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2899—2900.

\*Var. *flavescens* Bl. Fl. Jav. Orch. 62, t. 19, f. 3.

Blätter  $\pm 6$  cm. lang, 3,20 cm. breit. Pedunculus  $\pm 3,50$  cm. lang. Rachis  $\pm 3$  cm. lang, mit unregelmässigen, eisähnlichen Haaren, dicht und vielblütig. Bracteen spitz, Inervig, concav, blass grün, am Grunde weiss,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Blüten  $\pm 0,30$  cm. breit, 1 cm. lang. Unpaares Sepalum und Petalen weiss mit brauner Spitze; paarige Sepalen hell olivengrün, am Grunde weiss. Platte der Lippe in der natürlichen Lage eirund dreieckig, mit kurz zusammengezogener Spitze,

0,37 cm. lang, 0,20 cm. breit, innen mit einer sehr kurz behaarten Längsverdickung, grünlich weiss mit blass gelber Spitze, ausgespreizt rechtwinkelig; Sporn vorn bauchig,  $\pm 0,50$  cm. lang, mit 2 ungefähr in der Mitte frei werdenden, bis zu  $\frac{1}{3}$  von der Spitze reichenden Drüsen.

Java: Salak am Tjiapoos (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2901.

4. \**Vrydagzynea uncinata* Bl. Fl. Jav. Orch. 63, t. 20, f. 4, t. 17 F. — *Hetaeria uncinata* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 727.

Stengel niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, kahl, graugrün,  $\pm 0,25$  cm. dick, beblättert. Blätter gestielt, etwas schief eirund, spitz, mit einem Spitzchen, am Rande wellig, ziemlich undeutlich 5nervig, mit oben gefurchter, unten vorragender Mittelrippe, grün,  $\pm 3$  cm. lang, 1,75 cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhriigen Scheide  $\pm 0,90$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, kurz, dichtblütig,  $\pm 3,50$  cm. lang, mit ziemlich langen, schräg nach unten gekehrten Haaren. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, concav, aussen und am Rande abstehend behaart, grünlich,  $\pm 0,70$  cm. lang. Blüten kaum geöffnet,  $\pm 0,27$  cm. breit, 0,90 cm. lang. Sepalen einander parallel, linear lanzettlich, unterhalb der stumpfen, klein unregelmässig gezähnelten, stark verdickten Spitze etwas eingeschnürt, concav, blass grün, mit weisser Spitze und einem blass braunen Querband,  $\pm 0,45$  cm. lang; das unpaare mit den Petalen verklebt, die paarigen mit schiefem Grunde den Sporn umfassend. Petalen linearlanzettlich, stumpf, an der Spitze verdickt, concav, weiss, am Grunde grünlich, und mit einer Querfalte,  $\pm 0,40$  cm. lang. Lippe gespornt; Platte breit länglich, mit nach vorn stark eingefalteten Rändern, pantoffelförmig, stumpf, an der Spitze verdickt und ausgerandet, innen in der Mitte fleischig verdickt und mit einer schwachen Längsfurche, weiss,  $\pm 0,40$  cm. lang. Sporn dem Ovarium parallel, von der Seite zusammengedrückt, vorn gegen die Spitze etwas bauchig, innen mit 2 ungefähr in der Mitte frei werdenden, gestielten, hellgelben Drüsen, weiss,  $\pm 0,50$  cm. lang. Säule sehr kurz; Clinandrium tief. Anthera

herzförmig, spitz. Pollinien 2, keulig. Rostellum ziemlich gross. Narbenfortsätze stumpf, gelb. Ovarium gedreht, hellgrün,  $\pm 0,60$  cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Gedoegan (Bl.); Salak, bei Tjigombong; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Takoka (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2906.

#### 4. *Cystorchis* Bl.

Unpaares Sepalum mit den Petalen verklebt; die paarigen den Sporn am Grunde umfassend. Lippe gespornt, der Säule parallel, ungeteilt, mit eingefalteten Rändern; Sporn kurz, zwischen den paarigen Sepalen vortretend oder nicht, am Grunde beiderseits mit einer eine sitzende Drüse enthaltenden Blase. Säule sehr kurz; Clinandrium kurz. Anthera kurz, herzförmig. Pollinien 2, keulig. Rostellum ziemlich gross, 3zählig. Narbe an der Unterseite der Säule, gross, rundlich.

Beblätterte Erdpflanzen, mit niederliegenden, wurzelnden Stengeln, gestielten, gefärbten Blättern oder selten bleich und blattlos, und terminalen, aufrechten, verlängerten, lockeren, vielblütigen Blütenständen.

1. Pflanze beblättert. . . . . 1. *C. variegata* Bl.  
Pflanze blattlos, bleich. . . . . 2. *C. aphylla* Ridl.

1. \**Cystorchis variegata* Bl. Fl. Jav. Orch. 74, t. 24, f. 3. — *Hetaeria variegata* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 726.

Stengel verlängert, niederliegend, wurzelnd, mit aufstrebender Spitze, beblättert. Blätter gestielt, etwas schief eirund, spitz, wellig, mit 3—5 unten etwas vorragenden Längsnerven, netzadrig, sammetartig dunkel olivengrün, mit hellgrünen Flecken zwischen den Nerven,  $\pm 4$  cm. lang, 2,30 cm. breit; Stiel rinnig, mit der kurzen, röhrigen Scheide  $\pm 1,50$  cm. lang. Blütenstand verlängert, aufrecht, an der Spitze locker vielblütig,  $\pm 14$  cm. lang, dicht abstehend behaart. Pedunculus blass,  $\pm 10$  cm. lang, mit einem am Grunde röhrigen Schaftblatt. Bracteen linear-lanzettlich, anliegend,  $\pm 0,80$  cm. lang, behaart. Blüten wenig geöffnet. Sepalen länglich, stumpflich, concav, rotbraun, am

Grunde gelblich, das unpaare mit den Petalen verklebt; die paarigen mit schiefem, concavem Grunde die Blasen des Sporns umfassend, aussen mit verdickter Mittelrippe. Petalen linear-lanzettlich, stumpf, am Grunde concav, weiss. Lippe gespornt, länglich, am Grunde stark concav, nach vorn hin mit eingebogenen, an einander stossenden Rändern, daher röhrig, stumpf, fleischig, innen mit einer Längsfurche; Sporn kurz, gerade, zwischen den paarigen Sepalen vortretend, stumpf, kegelig, am Grunde beiderseits mit einer nach unten umgebogenen, mit einer Längsrinne versehenen, weissen, innen eine gelbe, warzige Drüse enthaltenden Blase. Säule sehr kurz, weiss. Anthera kurz herzförmig, zugespitzt, stark gewölbt. Pollinien 2, keulig, 2teilig. Rostellum gross, 3zählig, mit aufwärts gebogenen seitlichen Zähnen. Narbe gross, rundlich. Ovarium gedreht, abstehend behaart.

Java: Poelasari in Bantam (v. HASSELT); Salak, Tjampea und Tjigombong (J. J. S.) u. s. w.; auch Borneo; Malacca.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1430.

\*Var. *purpurea* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 399. — *Cystorchis javanica* Bl. Fl. Jav. Orch. 73, t. 24, f. 1. — *Etaeria javanica* Bl. Bijdr. 410; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 490.

Blätter am Rande klein wellig, sammetartig dunkelbraun,  $\pm 5$  cm. lang, 3 cm. breit. Pedunculus  $\pm 17$  cm. lang. Rachis  $\pm 3,50$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,45$  cm. breit, 0,80 cm. lang. Sepalen  $\pm 0,57$  cm. lang, rotbraun mit blass gelblicher Basis und Spitze. Petalen  $\pm 0,55$  cm. lang, weiss. Platte der Lippe 0,60 cm. lang.

Java: Seriboe (Bl.); Salak, Tjampea (J. J. S.); Tjigombong (J. J. S.); Pasir Kramat, u. s. w.; auch Sumatra; Borneo; Malacca.

Herb. Lugd. Bat. 902, 322—1428—1429.

2. *Cystorchis aphylla* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 400.

Blühende Pflanze  $\pm 12,50$  cm. hoch, blass, blattlos, saprophytisch. Stengel fleischig, mit zahlreichen kurzen, breit trichterigen, nach oben hin länger werdenden und mehr entfernten, länglichen Scheiden. Rachis  $\pm 3$  cm. lang, ziemlich wenigblütig, allseitwendig, behaart. Bracteen anliegend, lanzettlich, zuge-

spitzt, concav,  $\pm 0,90$  cm. lang. Blüten im ganzen  $\pm 0,60$  cm. lang. Unpaares Sepalum mit den Petalen verklebt, lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, stumpf, an der Spitze innen vertieft, aussen verdickt, concav, Inervig,  $\pm 0,475$  cm. lang,  $0,16$  cm. breit. Paarige Sepalen schief länglich, stumpf, sehr concav, am Grunde sackförmig, den Sporn umfassend, Inervig,  $\pm 0,575$  cm. lang,  $0,27$  cm. breit. Petalen linear lanzettlich, stumpf, mit gegen die Spitze verdickten Rändern, Inervig,  $\pm 0,45$  cm. lang,  $0,125$  cm. breit. Lippe gespornt, länglich, am Grunde concav, nach vorn hin mit einwärts gebogenen, eine Röhre bildenden Rändern, an der Spitze verschmälert, stumpf, unten mit einer Längsfurche, innen mit einer vorragenden Linie, im ganzen  $0,55$  cm. lang; Sporn völlig von den paarigen Sepalen umschlossen, kurz, sehr breit, durch eine tiefe Längsrinne in 2 Blasen geteilt, die beiden Hälften innen mit einem Callus,  $\pm 0,20$  cm. lang,  $0,25$  cm. breit. Säule sehr kurz. Anthera kurz herzförmig. Pollinien schmal. Rostellum fehlend. Ovarium  $\pm 0,55$  cm. lang.

Java: Gede, bei Tjibodas (KOORDERS, sub n. 31899 $\beta$ ); auch Malacca.

RIDLEY's Beschreibung passt gut zu dieser Pflanze. Sie weicht jedoch durch den Bau des Sporns und der Säule nicht unbedeutend ab von *C. variegata* Bl., und es wäre daher vielleicht wünschenswert, sie als Typus einer neuen Gattung zu betrachten.

In der von mir untersuchten Blüte fand ich, wie RIDLEY auch sagt, die Pollinien in die Lippe gefallen.

## 5. *Anoectochilus* Bl.

Sepalen und Petalen frei; das unpaare Sepalum mit den Petalen helmbildend. Lippe am Grunde der Säule angedrückt, mit zwischen den paarigen Sepalen vortretendem, innen mit 2 warzigen, sitzenden Drüsen versehenem Sporn und schwach 3-lappiger Platte; Seitenlappen klein, aufrecht; Mittellappen gross, mit schmalen, beiderseits eingerolltem und gefranstem Nagel und querverbreiteter, 2lappiger Platte. Säule kurz, unten mit 2 parallelen, in den Sporn hinabhängenden Plättchen; Clinandrium tief. Anthera herzförmig, zugespitzt. Pollinien 2, keulig, 2teilig. Narben 2, beiderseits am Grunde des Rostellum.

Beblätterte Erdpflanzen mit am Grunde niederliegenden,

wurzelnden Stengeln, fleischigen, gefärbten, gestielten Blättern und aufrechten, wenigblütigen Blütenständen ziemlich grosser Blüten.

Blätter grünlich schwarz mit feinem, silberweissem Adernetz;  
Nagel der Lippe beiderseits mit  $\pm 7$  Fransen

1. *A. setaceus* Bl.

Blätter rötlich schwarz mit starkem, kupferrotem Adernetz;  
Nagel der Lippe beiderseits mit  $\pm 10$  Fransen

2. *A. Reinwardtii* Bl.

1. \**Anoctochilus setaceus* Bl. Bijdr. 412, f. 15; Fl. Jav. Orch. 38, t. 12, f. 1, t. 17 A; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 732.

Stengel am Grunde niederliegend, aufstrebend, mit wenigen dicken Wurzeln, stielrund, fleischig, kahl,  $\pm 0,50$  cm. dick, dunkel graurot, wenigblättrig. Blätter abstehend, gestielt, fleischig, eirund, kurz zugespitzt,  $\pm 7$ nervig, oben sammetartig grünlich schwarz, mit unterbrochenem, feinem, silberweissem Adernetz und schmalem, weissem Rande, unten graurötlich,  $\pm 5,50$  cm. lang, 4 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 1$  cm. lang; Scheide röhrig,  $\pm 0,70$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, abstehend behaart, nach der Spitze hin  $\pm 7$ blütig,  $\pm 27$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 20$  cm. lang, mit wenigen röhrigen, spitzen, behaarten Schaftblättern. Bracteen länglich eirund, zugespitzt, aussen abstehend behaart,  $\pm 1,40$  cm. lang. Blüten  $\pm 2$  cm. breit. Sepalen länglich, zugespitzt, aussen stark abstehend behaart, graugrün mit rotbrauner Spitze,  $\pm 1,40$  cm. lang; das unpaare mit den Petalen helmbildend, nach vorn gekehrt; die paarigen etwas schmaler, ausgebreitet, mit schiefer Basis. Petalen lanzettlich, ungleichseitig, zugespitzt, 1nervig, glänzend, weiss,  $\pm 1,40$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Lippe gespornt, schwach 3lappig, weiss, am Grunde concav; Sporn dem Ovarium parallel, gerade, stumpf, mit einer tiefen Längsfurche, innen mit 2 grossen, warzigen Drüsen, blass grün,  $\pm 0,80$  cm. lang; Seitenlappen kurz, zugrundet, concav, fleischig; Mittellappen gross, genagelt, der Nagel schmal, mit einwärts gebogenen, einander berührenden Rändern, beiderseits mit einer Reihe von bis  $\pm 0,85$  cm. langen,

etwas geschlängelten Fransen, von denen die hinteren die kürzesten sind, fleischig,  $\pm 0,55$  cm. lang; die Platte zurückgebogen, kurz, stark quer verbreitert, 2lappig, die Läppchen vertikal nach vorn gekehrt, länglich,  $\pm 0,70$  cm. lang. Säule kurz, weiss, unten mit 2 einander parallelen, herabhängenden, hinten verwachsenen Plättchen. Anthera herzförmig, lang zugespitzt. Pollinien 2, keulig, 2teilig. Rostellum breit, ziemlich kurz 2zählig. Narben 2, beiderseits der Säule am Grunde des Rostellum. Ovarium dunkel olivengrün, lang abstehend behaart,  $\pm 1,50$  cm. lang.

Java: Salak; Gede; Tangkoeban Praoe (Bl.); Poentjak (HALLIER f.).  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—180.

2. \**Anoectochilus Reinwardtii* Bl. Fl. Jay. Orch. 40, t. 12, f. 2, t. 12 b, f. 14—29; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 732. — Rumph. Herb. Amb. VI, p. 93, t. 41, f. 3.

Stengel am Grunde niederliegend, aufstrebend, an jedem Knoten mit einer fleischigen Wurzel, stielrund, kahl, fleischig, blass grünlich grau,  $\pm 0,45$  cm. dick,  $\pm 6$ blättrig. Blätter abstehend, gestielt, etwas schief eirund, mit einem kurzen, rinnigen Spitzchen,  $\pm 5$ nervig, kahl, sammetartig rötlich schwarz, mit schimmernd kupferrotem Adernetz, mit schmalem, weisslichem Rande,  $\pm 5$  cm. lang, 3,50 cm. breit; Stiel rinnig  $\pm 1,20$  cm. lang; Scheide röhrig,  $\pm 0,90$  cm. lang. Blütenstand aufrecht,  $\pm 15$  cm. lang, blass grünlich grau, abstehend behaart, an der Spitze 3—4blütig. Pedunculus  $\pm 12,50$  cm. lang, mit  $\pm 3$  röhrigen, zugespitzten Schaftblättern. Bracteen länglich, zugespitzt, concav, aussen gekielt und abstehend behaart, rotbraun,  $\pm 1,40$  cm. lang. Blüten  $\pm 2$  cm. breit. Sepalen länglich, spitz, concav, aussen drüsig behaart, rotbraun,  $\pm 1,10$  cm. lang, das unpaare mit den Petalen helmbildend, die paarigen ausgebreitet, mit schiefem Grunde. Petalen länglich, ungleichseitig, sichelig, zugespitzt, 1nervig, weiss,  $\pm 1,10$  cm. lang. Lippe gespornt, 3lappig; Sporn dem Ovarium parallel, seitlich zusammengedrückt, stumpf, blass grün,  $\pm 0,65$  cm. lang, innen mit 2 warzigen, sitzenden Drüsen; Seitenlappen aufrecht, klein,

zugerundet, concav, grünlich weiss; Mittellappen gross, genagelt, der Nagel schmal, mit stark einwärts gebogenen, einander berührenden, eine Röhre bildenden Rändern, beiderseits mit einer Reihe von bis  $\pm 0,50$  cm. langen, fädlichen Fransen, von denen die hinteren die kürzesten sind,  $\pm 0,45$  cm. lang; die Platte zurückgebogen, kurz, stark quer verbreitert, 2lappig, die Lappchen vertikal nach vorn gekehrt, länglich, stumpf,  $\pm 0,70$  cm. lang, weiss. Säule kurz, weiss, unten mit 2 einander parallelen, herabhängenden Plättchen. Anthera herzförmig, lang zugespitzt, mit einer Längsrippe. Pollinien 2, keulig, tief geteilt, mit langer Caudicula und lanzettlicher Klebmasse. Rostellum gross. Narben 2, convex, beiderseits der Säule am Grunde des Rostellum. Ovarium dicht abstehend behaart,  $\pm 1,60$  cm. lang.

Java: Pantjar; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.) auch Sumatra; Malacca; Ambon.

Herb. Lugd. Bat. n, 902, 322—176; 904, 77—33.

## 6. *Cystopus* Bl.

Sepalen und Petalen frei, das unpaare Sepalum mit den Petalen helmbildend. Lippe mit einem kurzen, von den paarigen Sepalen umschlossenen, innen mit 2 sitzenden Drüsen versehenen Sack und schwach 3lappiger Platte; Seitenlappen klein; Mittellappen gross, mit beiderseits eingerolltem, gezähntem oder gefranstem Nagel und quer verbreiteter, 2lappiger Platte. Säule kurz, unten mit 2parallelen, herabhängenden Plättchen. Anthera zugespitzt. Pollinien 2, keulig, gefurcht. Narbe an der Unterseite der Säule, ungeteilt.

Beblätterte Erdpflanzen mit am Grunde niederliegenden, wurzelnden Stengeln, gestielten, grünen Blättern und aufrechten, weinigblütigen Blütenständen ziemlich grosser Blüten.

- |   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
| 1. Nagel der Lippe gefranst . . . . .   | 1 | <i>C. elongatus</i> Bl. |
| Nagel der Lippe gezähnt . . . . .   | 2 |                         |
| 2. Blätter länglich bis länglich eirund; Nagel der Lippe<br>sehr lang . . . . . | 2 | <i>C. Hasseltii</i> Bl. |
| Blätter eirund . . . . .  | 3 |                         |

3. Blütenstand  $\pm$  3blütig . . . . . 4 *C. occultus* Bl.  
 Blütenstand  $\pm$  2blütig . . . . . 3 *C. pubescens* Bl.

1. **Cystopus elongatus** Bl. Fl. Jav. Orch. 70, t. 30, f. 2. —  
*Anoectochilus elongatum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 734.

Stengel verlängert, am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, kahl, beblättert. Blätter gestielt, schief eirund, spitz, 3-(oder 5-)nervig, kahl, grün,  $\pm$  5 cm. lang,  $\pm$  2,50 cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhrigen Scheide  $\pm$  2 cm. lang. Blütenstand aufrecht, abstehend behaart, locker, ziemlich wenigblütig,  $\pm$  9 cm. lang. Pedunculus ziemlich kurz. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, rötlich. Blüten ziemlich gross. Sepalen länglich lanzettlich, aussen behaart, weiss und grün gefärbt; das unpaare mit den Petalen helmbildend, die paarigen etwas länger, mit schiefem, concavem Grunde die Basis der Lippe umfassend. Petalen sehr ungleichseitig, halb rautenförmig, weiss. Lippe gross, weiss, mit kurzem, innen mit 2 warzigen, sitzenden Drüsen versehenem Sporn; Nagel der Platte beiderseits mit wenigen (3—4) linearen Fransen; Platte kurz, stark verbreitert, und in 2 divergierende, breite, verkehrt eirunde, stumpfe Lappchen geteilt. Säule kurz, unten mit 2 parallelen, herabhängenden Plättchen. Anthera herzförmig, zugespitzt. Pollinien 2, keulig, gefurcht. Rostellum weit vorragend, tief geteilt. Narbe quer, schmal.

Java: Karang. (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1149.

2. **Cystopus Hasseltii** Bl. Fl. Jav. Orch. 72, t. 30, f. 3, t. 36 B.  
 — *Anoectochilus Hasseltii* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 734.

Stengel niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, kahl, beblättert. Blätter gestielt, länglich eirund, spitz, klein, grün, unten violett gefärbt,  $\pm$  2 cm. lang, 0,80 cm. breit; Stiel kurz, rinnig, mit der röhrigen Scheide  $\pm$  0,70 cm. lang. Blütenstand aufrecht, sehr kurz, behaart,  $\pm$  2blütig. Bracteen länglich, spitz. Blüten gross. Sepalen und Petalen linear lanzettlich; das unpaare Sepalum mit den Petalen helmbildend, die paari-

gen den Lippengrund umfassend,  $\pm 1,50$  cm. lang. Lippe mit kurz sackigem, innen mit 2 Drüsen versehenem Grunde, im ganzen  $\pm 2,40$  cm. lang; Nagel sehr lang, schmal, beiderseits mit einer Reihe kurzer Zähne; Platte stark verbreitert, 2lappig,  $+ 1,10$  cm. breit. Säule kurz, unten mit 2 schmalen Plättchen. Anthera verlängert herzförmig. Pollinien 2, keulig, gefurcht, mit langer Caudicula. Rostellum weit vorragend, tief geteilt. Narbe an der Unterseite der Säule. Ovarium  $\pm 1$  cm. lang.

Java: Poelasari (v. HASSELT); Pangerango (nach einer Zettel im Herb. Lugd. Bat. Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1150.

3. \**Cystopus pubescens* Bl. Fl. Jav. Orch. 71, t. 30, f. 3. — *Anoectochilus pubescens* Bl. Bijdr. 142; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 500; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 734.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, der beblätterte Teil aufrecht,  $\pm 16$  cm. hoch, stielrund, an den Knoten verdickt, besonders an den Knoten längsrippig,  $\pm 0,37$  cm. dick. Blätter abstehend, gestielt, eirund, spitz, mit einem Spitzchen, am Rande klein wellig, mit 3 deutlichen und 2 weniger deutlichen Nerven, welche oben etwas vorragen, graugrün,  $\pm 3,50$  cm. lang, 2 cm. breit; Stiel rinnig, mit der kurzen, röhrigen Scheide  $\pm 1,20$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, kurz, abstehend behaart, wenigblütig,  $\pm 4$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 2,50$  cm. lang, mit wenigen röhrigen, spitzen, behaarten Schaftblättern. Bracteen länglich, zugespitzt, concav, aussen behaart,  $\pm 0,90$  cm. lang. Blüten abstehend, ziemlich gross, weiss,  $\pm 1,30$  cm. breit. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, nach vorn gekehrt, länglich, zugespitzt, concav, weiss, in der Mitte hellgrün, aussen zerstreut behaart,  $\pm 0,90$  cm. lang; paarige Sepalen schief länglich, mit schiefem Grunde den Lippensack umfassend, stark und weitwellig, weiss, aussen zerstreut behaart,  $\pm 1,20$  cm. lang. Petalen sehr ungleichseitig, lanzettlich, zugespitzt, weiss,  $\pm 0,95$  cm. lang. Lippe gross, weiss, 1,10 cm. lang, mit einem kurzen, stumpfen, von den paarigen Sepalen umschlossenen, innen mit 2 ziemlich kleinen Drüsen, aussen mit einer Längsfurche versehenen Sack, an dessen Rande sich

ein Paar sehr kleiner Seitenläppchen befindet; Nagel der Platte  $\pm 0,60$  cm. lang, mit stark eingefalteten Rändern, beiderseits mit einer Reihe kurzer Zacken, weiss, am Grunde mit 2 grünen Fleckchen; Platte stark verbreitert, 2lappig, ausgespreizt  $\pm 1$  cm. breit, die Läppchen ungleichseitig,  $\pm 0,30$  cm. breit. Säule kurz, unten mit 2 herabhängenden, ziemlich kleinen, parallelen Plättchen, weiss. Anthera eirund, lang zugespitzt,  $0,50$  cm. lang. Pollinien 2, keulig, gefurcht, weiss. Rostellum weit vorragend, tief geteilt. Narbe breit halbmondförmig. Ovarium an der Spitze verdünnt, gedreht, abstehend behaart, hellgrün,  $\pm 1,10$  cm. lang.

Java: Salak (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1152—1153.

4. **Cystopus occultus** Bl. Fl. Jav. Orch. 71, t. 30, f. 2. —  
*Anoectochilus occultum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 734.

Stengel niederliegend, aufstrebend, wurzelnd, beblättert. Blätter klein, abstehend, kurz gestielt, eirund, spitz, 3nervig, grün,  $\pm 1$  cm. lang,  $0,80$  cm. breit; Stiel rinnig, mit der Scheide  $\pm 0,45$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, kurz, behaart, 2—3blütig,  $\pm 1,80$  cm. lang. Bracteen lanzettlich, kürzer als das Ovarium, grün. Blüten weiss, kahl(?). Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend; die paarigen grösser, den Sack der Lippe umfassend. Lippe etwas länger als die Sepalen; Nagel gekerbt, am Grunde mit 2 kleinen, rundlichen Fleckchen; Platte verbreitert, stumpf 2lappig.

Java: Karang (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1151.

Vielleicht mit der vorigen Art identisch.

#### 7. **Odontochilus** Bl.

Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend. Lippe am Grunde der Säule angedrückt, mit einem kurzen, von den paarigen Sepalen umschlossenen, innen mit 2 Drüsen versehenen Sack, an dessen Rand ein Paar rudimentärer Seitenläppchen zu erkennen sind, langem, beiderseits gefranstem Nagel mit eingefalteten Rändern, und kurzer, stark verbreiteter, 2lappiger

Platte. Säule kurz, unten mit 2 kleinen Plättchen. Anthera zugespitzt. Pollinien keulig, gefurcht. Rostellum weit vorragend, 2zählig. Narben 2, beiderseits der Säule polsterig.

Beblätterte Erdpflanzen mit verlängerten, am Grunde niederliegenden, wurzelnden Stengeln und aufrechten, vielblütigen Blütenständen ziemlich grosser Blüten.

1. **Odontochilus flavescens** Bl. Fl. Jav. Orch. 66, t. 29, f. 1. — *Anoetochilus flavescens* Bl. Bijdr. 412; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 499; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 731. — *Cystopus flavescens* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 658.

Stengel am Grunde niederliegend, aufstrebend, wurzelnd, stielrund, kahl, fleischig, violett gefärbt, beblättert. Blätter gestielt, länglich eirund, zugespitzt, 3nervig,  $\pm 5,20$  cm. lang, 2,30 cm. breit, grün. Stiel rinnig, mit der röhriigen Scheide  $\pm 2$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, behaart, locker, ziemlich viel-( $\pm 12$ -)blütig,  $\pm 8$  cm. lang. Pedunculus kurz. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, gekielt, kahl,  $\pm 1,30$  cm. lang. Unpaares Sepalum eirund, stumpf zugespitzt, mit den Petalen helmbildend; paarige Sepalen länglich, mit schiefem Grunde die Basis der Lippe umfassend, grün. Petalen ungleichseitig, halbrautenförmig. Lippe gelb, mit einem kurzen, innen mit einer Längsleiste und 2 gekrümmten Drüsen, aussen mit einer Längsfurche versehenen Sack; Nagel der Platte mit eingefalteten Rändern, beiderseits mit  $\pm 5$  ziemlich kurzen, linearen Fransen; Platte verbreitert, in 2 stumpfe Läppchen geteilt. Säule kurz, mit tiefem Clinandrium, unten mit 2 kleinen, stumpfen Plättchen. Anthera herzförmig, zugespitzt. Pollinien 2, keulig, gefurcht, mit langer Caudicula. Narben 2, dick, warzig. Ovarium kahl.

Java: Boerangrang, in Krawang (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1156.

### 8. **Cheirostylis** Bl.

Sepalen bis zur Mitte zu einer am Grunde unten bauchigen Röhre verwachsen. Unpaares Sepalum mit den Petalen verklebt. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, mit einem kurzen,

von der Sepalenröhre umschlossenen, innen mit einigen Fortsätzen versehenen Sack; mit ganzrandigem Nagel und quer verbreiteter, 2lappiger Platte. Säule kurz, beiderseits drüsig verdickt, unten mit 2 dem Rostellum parallelen Anhängseln. Anthera zugespitzt. Pollinien 2, 2teilig. Narbe ungeteilt, concav.

Kleine, beblätterte Erdpflanzen mit niederliegenden, aufstrebenden, wurzelnden, fleischigen Stengeln, gestielten Blättern und aufrechten, verlängerten, wenigblütigen Blütenständen.

1. **Cheirostylis montana** Bl. Bijdr. 413, f. 16; Fl. Jav. Orch. 44, t. 13, f. 2; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 724.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, fleischig, kahl, wenigblättrig,  $\pm 5$  cm. lang. Blätter gestielt, länglich eirund, zugespitzt, 3nervig, rötlich,  $\pm 1,75$  cm. lang, 0,80 cm breit. Blütenstand aufrecht, verlängert, behaart, an der Spitze locker wenigblütig,  $\pm 8,50$  cm. lang, mit einigen röhrigen, zugespitzten Schaftblättern. Sepalen bis zur Mitte verwachsen, aussen behaart, rötlich grün, die Spitzen dreieckig lanzettlich. Petalen mit dem unpaaren Sepalum verklebt, linear, sichelig, stumplich, kahl weiss. Lippe viel grösser, am Grunde mit der Säule verwachsen, mit einem kurzen, 3nervigen, innen mit 2 geteilten Fortsätzen versehenen, von den Sepalen umschlossenen Sack, einem ganzrandigen Nagel mit 2 etwas angeschwollenen Flecken und einer grossen, quer verbreiteten, 2lappigen, faltigen, unregelmässig buchtigen, dicht mit sehr kleinen Papillen besetzten Platte. Säule kurz, dick, beiderseits drüsig angeschwollen, nach der Spitze hin mit 2 dem Rostellum parallelen Fortsätzen. Anthera viel kürzer als das Rostellum, herzförmig, zugespitzt. Pollinien 2, 2lappig, mit einer lamellenähnlichen Caudicula. Rostellum in 2 lange, concave, parallele Ärmchen geteilt. Narbe ungeteilt, concav. Ovarium nicht gedreht.

Java: Parang. (Bl.); Soembawa (ZOLL.)?

Herb. Lugd. Bat. 902, 322—891.

9. *Macodes* Lndl.

Blüten nicht umgekehrt, durch Drehung der Lippe und Säule asymmetrisch geöffnet. Sepalen und Petalen frei; das unpaare Sepalum mit den Petalen helmbildend; die paarigen den Grund der Lippe umfassend. Lippe stark gedreht, 3lappig, am Grunde mit einem kurzen, innen mit 2 Drüsen versehenen Sack; Seitenlappen kurz; Mittellappen schmal, spatelig. Säule kurz, gedreht, unten mit 2 in den Sporn reichenden, parallelen Plättchen. Anthera zugespitzt. Pollinien 2, keulig. Rostellum weit vorragend, 2teilig. Narbe ungeteilt, gross.

Beblätterte Erdpflanzen mit am Grunde niederliegenden, wurzelnden, aufstrebenden Stengeln, fleischigen, gefärbten Blättern und aufrechten, verlängerten, locker vielblütigen Blütenständen kleiner Blüten.

1. \**Macodes Petola* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 497; Rchb. f. Xenia Orch. I, 227, t. 96, f. 1—5; Bl. Fl. Jav. Orch. 100, t. 31, f. 2, t. 36 D; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 731. — *Neottia Petola* Bl. Bijdr. 407, f. 2.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, kahl, fleischig, mehr oder weniger braun gefärbt,  $\pm$  6blättrig. Blätter abstehend, gestielt, ziemlich fleischig, eirund, kurz zugespitzt,  $\pm$  7nervig, oben sammetartig, schön grün, mit einem starken, schimmernden, goldnen Adernetz, zwischen den Nerven dunkel bronzefarbig gefleckt, unten matt blass grün, blass rötlich gefleckt,  $\pm$  7 cm. lang, 5,50 cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhrigen Scheide  $\pm$  2 cm. lang. Blütenstand aufrecht, locker viel-(bis  $\pm$  40-)blütig, bis  $\pm$  30 cm. lang, abstehend drüsig behaart. Pedunculus  $\pm$  18 cm. lang, blass braun, mit wenigen am Grunde röhrigen, behaarten Schaftblättern. Bracteen anliegend, länglich 3eckig, zugespitzt, hellbraun, behaart. Blüten nicht umgedreht, asymmetrisch,  $\pm$  1,10 cm. breit. Sepalen ausgebreitet, eirund, concav, aussen drüsig behaart, braun, die Spitze, der Mittelnerv und die Ränder grünlich; das unpaare mit den Petalen verklebt,  $\pm$  0,50 cm. lang; die paa-

rigen schief, den Lippengrund umfassend,  $\pm 0,60$  cm. lang. Petalen fast linear, ungleichseitig, stark gebogen, stumpf, braun, die dem unpaaren Sepalum zugewandten Ränder blass grün,  $\pm 0,65$  cm. lang. Lippe 3lappig, am Grunde mit einem starken, schiefen, zugerundeten, innen mit 2 hellgrünen, gekrümmten Drüsen, aussen mit einer Längsfurche und einem mit einer nach innen vorragenden Falte versehenen, braunen Sack; Seitenlappen zugerundet, concav, weiss, am Grunde mit einem braunroten Fleck; Mittellappen nach links gedreht, schmal spatelig, weiss,  $\pm 0,40$  cm. lang; Nagel am Grunde wellig; Platte quer oval, mit 2 durch eine Längsfurche getrennten, fleischigen Verdickungen. Säule kurz, nach rechts gedreht, weiss, unterhalb der Narbe mit 2 parallelen, am hinteren Rande verwachsenen, schwach nierenförmigen, stumpfen, in den Sporn reichenden Plättchen. Anthera eirund, lang und fein zugespitzt. Pollinien 2, keulig, tief gefurcht. Rostellum lang, 2teilig. Narbe gross, rundlich. Ovarium  $\pm 0,70$  cm. lang; Stielchen  $\pm 0,20$  cm. lang; beide hellgrün, drüsig behaart.

Java: Salak, am Tjiapoes (J. J. S.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Oengaran (JUNGH.); auch Singapore; Malacca.

Die Sundanesen nennen die Pflanze »kiaksara.«

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—297—298; 903, 16—892—894; 904, 77—34.

\*Var. **argenteo-reticulata** J. J. S. — *Macodes javanica* Hook. f. Bot. Mag, III Ser. Vol. XLV, t. 7037.

Blätter oft etwas grösser werdend, sammetartig, sehr dunkel grün, mit einem schimmernden, silbernen Adernetz.

Java: Salak, Tjampea, bei Tjigombong (J. J. S.); Tjikneng (J. J. S.); Djampang tengah, bei Njalindoeng; Groeda (J. J. S.).

Eine pelorische Form dieser Pflanze ist von Blume als *Argyrorchis javanica* beschrieben.

\*Var. **robusta** J. J. S. n. var.

Stengel kräftig,  $\pm 0,90$  cm. dick. Blätter lang gestielt, etwas eirund elliptisch, sehr kurz zugespitzt, fleischig, oben sammetartig dunkelgrün, mit  $\pm 8$  schwach silberschimmernden Nerven, unten hellgrün,  $\pm 12$  cm. lang, 6,50 cm. breit; Stiel rinnig, fleischig,  $\pm 4,50$  cm. lang; Scheide röhrig,  $\pm 1$  cm. lang. Blü-

tenstand  $\pm 42$  cm. lang, abstehend kurz drüsig behaart, dicht vielblütig. Pedunculus  $\pm 29$  cm lang, hellgrün. Bracteen länglich 3eckig, spitz, concav, grün, etwas braun gefärbt, drüsig behaart,  $\pm 0,90$  cm. lang. Blüten  $\pm 1,10$  cm. breit. Sack der Lippe innen mit einer Längsrippe und 2 gelblichen, glatten Drüsen; Seitenlappen weiss. Säule unten mit 2 dreieckigen Plättchen. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,10$  cm. lang.

West Java. Selten.

### 10. *Myrmechis* Bl.

Blüten wenig geöffnet. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, die paarigen mit schiefer, concaver Basis den Lippengrund umfassend. Lippe spatelig, am Grunde mit einem kurzen, innen mit 2 Drüsen versehenen Sack; Nagel mit eingefalteten Rändern, ganz; Platte verbreitert. Säule kurz, mit kurzem Clinandrium. Anthera kurz. Pollinien 2, längsfurchig, jedes mit einer Caudicula der Klebmasse aufsitzend. Rostellum kurz, 2teilig. Narben 2, auf kurzen, mit Fortsätzen versehenen Ärmchen.

Beblätterte Erdpflanzen mit verlängerten, niederliegenden, wurzelnden, aufstrebenden Stengeln, gestielten, kurzen, grünen Blättern und aufrechten, wenigblütigen, kurzen Blütenständen.

1. Blütenstand behaart . . . . . 1. *M. gracilis* Bl.  
 Blütenstand kahl . . . . . 2. *M. glabra* Bl.

1. \**Myrmechis gracilis* Bl. Fl. Jav. Orch. 64, t. 21, f. 2. — *Anoectochilus gracilis* Bl. Bijdr. 413. — *Rhamphidia alsinifolia* Lndl. Journ. Linn. Soc. I, 181.

Stengel verlängert, niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund,  $\pm 0,30$  cm. dick, kahl, beblättert. Blätter abstehend, gestielt, eirund, spitz, am Rande wellig, 3nervig, kahl, dunkelgrün, unten heller,  $\pm 2,10$  cm. lang, 1,45 cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhriigen Scheide  $\pm 1,10$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, angedrückt behaart, kurz, locker 2—3blütig,  $\pm 3—4$  cm. lang, mit einem röhriigen, fleischfarbigen, grün gespitzten Schaft-

blatt. Bracteen 3eckig, spitz, concav, am Rande gewimpert, bräunlich,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten mit dem Ovarium rechte Winkel bildend, wenig geöffnet,  $\pm 0,55$  cm. breit,  $0,90$  cm. lang. Sepalen einander am Grunde parallel, die Spitzen auseinander weichend, länglich eirund, stumpf zugespitzt, nach der Spitze hin verdickt, concav, weiss, etwas fleischfarbig angestrichen,  $\pm 0,80$  cm. lang,  $0,40$  cm. breit; das unpaare mit den Petalen helmbildend; die paarigen mit schiefer Basis den Lippengrund umfassend, in der natürlichen Lage etwas über das unpaare vorragend. Petalen ungleichseitig, länglich, stumpf zugespitzt, weiss,  $\pm 0,73$  cm. lang,  $0,27$  cm. breit. Lippe spatelig, am Grunde der Säule angedrückt und mit einem kugeligen, aussen tief gefurchten, innen mit einer vorragenden Längsrippe und 2 zweilappigen Drüsen versehenen, weissen Sack, unten mit einer Längsfurche; Nagel  $\pm 0,35$  cm. lang, mit stark eingefalteten Rändern, eine horizontal zusammengedrückte, oben tief gefurchte Röhre bildend, ganz, weiss, am Grunde dunkel fleischfarbig; Platte umgebogen, quer verbreitert, ziemlich dick, weiss, schwach 2lappig, die Läppchen einen Winkel mit einander bildend. Säule klein, rötlich weiss; Clinandrium gross, mit breiten, flügelähnlichen, eingebogenen Rändern. Anthera eirund dreieckig, stumpf, bräunlich. Pollinien 2, birnförmig, gefurcht, jedes mit einer Caudicula der Klebmasse aufsitzend. Rostellum breit und tief ausgerandet. Narben 2, beiderseits der Säule auf fleischigen, stumpfen, an ihrer Innenseite mit einem unterhalb des Rostellum vorragenden Zahn versehenen Fortsätzen. Ovarium grün,  $\pm 1,10$  cm. lang.

Java: Gede, zwischen Tjibeureum und Kandang Badak (J. J. S.); Salak (ZOLL).  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1127—1029.

2. \**Myrmechis glabra* Bl. Fl. Jav. Orch. 65, t. 21, f. 3. — *Anoectochilus glabrum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 733. — *Rhamphidia grandiflora* Lndl. Journ. Linn. Soc. I, 182.

Stengel am Grunde niederliegend, mit kurzen, dicken Wurzeln, aufstrebend, stielrund, an den Knoten verdickt, fleischig, kahl,  $\pm 0,40$  cm. dick, beblättert. Blätter  $\pm 8-9$ , abstehend,

gestielt, eirund, spitz, wellig, 3nervig, grün  $\pm 2$  cm. lang, 0,90 cm. breit; Stiel rinnig mit der röhriigen Scheide  $\pm 0,90$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, sehr kurz, kahl,  $\pm 3$ blütig. Bracteen anliegend, länglich 3eckig, zugespitzt, concav, kahl, häutig, 1nervig, weiss, mit grüner Spitze,  $\pm 0,90$  cm. lang. Blüten wenig geöffnet,  $\pm 0,50$  cm. breit, 0,80 cm. lang, weiss. Sepalen einander parallel, länglich eirund, stumpf, concav, 1nervig, kahl,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,45 cm. breit; das unpaare mit den Petalen helmbildend, die paarigen mit schiefem Grunde den Lippensack umfassend, mit aussen vorragender Mittelrippe. Petalen mit dem unpaaren Sepalum schwach verklebt, ungleichseitig, lanzettlich, concav, 1nervig,  $\pm 0,85$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angedrückt, spatelig, mit einem zugrundeten, innen mit 2 zweilappigen Drüsen versehenen Sack, unten mit einer Längsfurche, ausgespreizt  $\pm 0,90$  cm. lang, weiss; Nagel fleischig, mit stark eingebogenen Rändern, eine oben längsfurchige Röhre bildend, ganz, weiss, am Grunde hellgrün,  $\pm 0,45$  cm. lang; Platte klein, verbreitert, etwas umgebogen, an der Spitze etwas zusammengezogen, die beiden Hälften einen Winkel bildend, weiss, 0,27 cm. breit. Säule kurz, nach der Spitze stark verdickt, weiss. Anthera eirund, mit breitem, blass grünem Connectiv und häutigen Fächern. Pollinien 2, keulig, tief geteilt, jedes mit einer Caudicula der Klebmasse aufsitzend. Rostellum breit ausgerandet. Narben 2, beiderseits der Säule, mit 2 vorragenden, weissen Zähnen dazwischen. Ovarium aufrecht, hellgrün,  $\pm 0,80$  cm. lang.

Java: Poentjak; Pangerango (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1026; 904, 44—119.

## 11. *Zeuxine* Lndl.

Blüten wenig geöffnet. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, die paarigen den Lippengrund umfassend. Lippe mit sackigem, innen mit 2 Drüsen versehenem Grunde; Platte mehr oder weniger spatelig, der Nagel oft sehr kurz. Säule kurz, unten ohne oder mit Anhängseln. Pollinien 2, geteilt,

mit gemeinschaftlichem Stielchen. Rostellum gross, tief geteilt. Narben 2, beiderseits der Säule polsterig.

Beblätterte Erdpflanzen mit am Grunde niederliegenden, wurzelnden, aufstrebenden Stengeln, gestielten Blättern und aufrechten, meistens vielblütigen Blütenständen kleiner Blüten.

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. Blätter nahezu linear . . . . .              | 1. <i>Z. sulcata</i> Lndl.    |
| Blätter länglich bis lanzettlich . . . . .      | 2                             |
| 2. Blätter $\pm$ 1 cm. lang . . . . .           | 2. <i>Z. purpurascens</i> Bl. |
| Blätter länger . . . . .                        | 3                             |
| 3. Rostellum und Narben nicht weit vorgestreckt |                               |
|   | 3. <i>Z. gracilis</i> Bl.     |
| Rostellum und Narben weit vorgestreckt          |                               |
|   | 4. <i>Z. clandestina</i> Bl.  |

1. \**Zeuxine sulcata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 485; Journ. Linn. Soc. I, 186; Griff. Not. III, 396; Ic. Plant. Asiat. t. 349; Bl. Fl. Jav. Orch. 55; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 723; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 106; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 286, t. 381. — *Z. bracteata*, *Z. brevifolia*, *Z. robusta* Wight Ic. 1724 bis, 1725, 1726. — *Z. membranacea* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 486; Journ. Linn. Soc. I, 186; Bl. Fl. Jav. Orch. 56, t. 22, f. 2, t. 23 A. — *Z. Tripleura* Lndl. Journ. Linn. Soc. I, 186. — *Z. integerrima* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 486; Bl. Fl. Jav. Orch. 55, t. 19, f. 1, t. 23 C; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 723. — *Z. emarginata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 185. — *Z. procumbens* Bl. Fl. Jav. Orch. 56, t. 22, f. 3, t. 23 B. — *Tripleura pallida* Lndl. Wall. Cat. 7391; Gen. et Sp. Orch. 452. — *Adenostylis emarginata*, *A. integerrima* Bl. Bijdr. 414, t. 17. — *Pterygodium sulcatum* Rxb. Fl. Ind. III, 452.

Unterirdischer Stengel dünn, mit kurzen, dicken Wurzeln; oberirdischer Stengel aufrecht, 6 und mehr cm. lang, stielrund, kahl, beblättert. Blätter aufrecht, nahezu linear, spitz, mit zurückgebogenen Rändern, 3nervig, mit unten vorragender Mittelrippe, 2 cm. oder mehr lang; Scheide kurz, röhrig. Blüten-

stand aufrecht, verlängert, oft fast sitzend, vielblütig, nahezu kahl. Bracteen blattartig, nach oben hin kleiner werdend, an der Basis häutig, weiss berandet, 3nervig, concav, länger als die Blüten. Blüten klein, weiss, wenig geöffnet. Sepalen länglich, stumpf, concav,  $\pm 0,40$  cm. lang, weiss, am Grunde hellgrün; das unpaare mit den Petalen helmbildend, eirund, die paarigen etwas schief, den Lippengrund umfassend. Petalen lanzettlich, etwas sichelig, stumpf, 1nervig, weiss. Lippe mit sackförmig concavem, aussen mit einer Längsfurche, innen mit 2 gebogenen Drüsen versehenem Grunde, spatelig; Nagel breit rinnig, am Grunde fleischig und warzig behaart; Platte klein, wenig verbreitert, stumpf, concav, gelb. Säule sehr kurz, mit tiefem Clinandrium. Anthera kurz eirund. Pollinien 2, keulig, geteilt, sitzend auf einem länglichen, durchscheinenden Stielchen. Rostellum tief und breit ausgerandet. Narben 2, beiderseits der Säule polsterig. Ovarium dick, an der Spitze eingeschnürt.

Java: Pangerango; (ZOLL.) Gede (Bl.); bei Toegoe; bei Koeripan (Bl.) auch Ambon; Philippinen; Assam; China; Afghanistan; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2921—2927.

2. \**Zeuxine purpurascens* Bl. Fl. Jav. Orch. 58, t. 18, f. 3, t. 23 E; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 723.

Blühende Pflanze  $\pm 25$  cm. hoch. Stengel aufrecht, am Grunde etwas niederliegend und wurzelnd, stielrund, fleischig, kahl, blassgrün, etwas rot gefärbt,  $\pm 0,40$  cm. dick, beblättert. Blätter  $\pm 6$ , abstehend, sehr kurz gestielt, klein, länglich eirund, spitz, mit einem Spitzchen, 3—5nervig, mit unten vorragender Mittelrippe, sammetartig schwarzgrün mit roter Mittelrippe,  $\pm 1,20$  cm. lang,  $0,70$  cm. breit; Stiel sehr kurz, mit der kurzen, röhrigen Scheide  $\pm 0,65$  cm. lang, 5rippig, blass rötlich. Blütenstand aufrecht, dicht und vielblütig, ziemlich lang behaart,  $\pm 18$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 9$  cm. lang, mit einigen Schaftblättern. Bracteen aus dreieckigem Grunde lang pfriemlich zugespitzt, behaart, bräunlich,  $\pm 0,45$  cm. lang. Blüten wenig geöffnet, klein. Sepalen eirund, stumpflich, concav, aussen

am Grunde kurz zerstreut behaart, hellgrün mit weisslicher Spitze; das unpaare mit den Petalen helmbildend, die paarigen den Lippengrund umfassend. Petalen länglich, stumpf, weiss. Lippe mit stark bauchigem, fleischigem, aussen mit einer Längsfurche, innen mit 2 gekrümmten, hornähnlichen Drüsen versehenem, orangefarbigem Grunde und einwärts gebogenen Rändern, am Grunde der kleinen, fleischigen, etwas rautenförmigen, weissen,  $\pm 0,10$  cm. langen und breiten Platte eingeschnürt. Säule sehr kurz, unten ohne Anhängsel. Anthera herzförmig, lang zugespitzt. Pollinien 2, kurz, keulig, gelb, auf einem länglichen, transparenten Stielchen. Rostellum gross; die Lappen stumpf, concav. Narben 2, beiderseits der Säule, polsterig, warzig. Ovarium aufrecht, an der Spitze verdünnt, zerstreut behaart, hellgrün, 0,40 cm. lang, mit der Blüte einen rechten Winkel bildend.

Java: bei Depok (J. J. S.); auch Sumatra und Borneo.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16-2918-2919.

3. \***Zeuxine gracilis** Bl. Fl. Jav. Orch. 56, t. 18, f. 2, t. 23 D. — *Psychechilos gracile* Breda Gen. et Sp. Orch. t. 9. — *Monochilus gracile* Lndl. Fol. Orch. fasc. V; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 723.

Stengel aufrecht, am Grunde niederliegend, mit dicken, kurzen Wurzeln, stielrund, kahl, fleischig, dunkelgrau mit helleren Punkten,  $\pm 16$  cm. lang, 0,50 cm. dick, beblättert. Blätter  $\pm 8$ , während der Blütezeit welkend, abstehend, kurz gestielt, dünn, lanzettlich eirund, spitz mit einem Spitzchen, mit unten vragender Mittelrippe, sammetartig, etwas graugrün mit etwas dunklerem Adernetz,  $\pm 6,50$  cm. lang, 2,20 cm. breit; Stiel kurz, mit der röhrigen Scheide  $\pm 2$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, mit langen, zurückgebogenen Haaren, vielblütig,  $\pm 25$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 18$  cm. lang, mit einigen röhrigen, locker anliegenden Schaftblättern. Bracteen aus dreieckiger, dem Ovarium angedrückter Basis pfriemlich zugespitzt, zerstreut behaart, fleischfarbig,  $\pm 0,65$  cm. lang. Blüten klein, wenig geöffnet,  $\pm 0,35$  cm. breit. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, eirund, stumpf, stark concav, aussen lang abste-

hend zerstreut behaart, olivengrün, nach vorn etwas braun und mit weisser Spitze,  $\pm 0,45$  cm. lang. Paarige Sepalen kleiner, länglich eirund, concav, sehr sparsam behaart, olivengrün mit weisser Spitze, 0,30 cm. lang. Petalen länglich, ungleichseitig, olivengrün mit weisser Spitze, 0,45 cm. lang. Lippe mit sackigem, innen mit 2 kegeligen Drüsen versehenem, blass fleischfarbigem Grunde und stark quer verbreiteter, umgebogener, der Mittelrippe entlang zusammengefalteter, weisser, am Grunde gelber, ausgespreizt 0,40 cm. breiter Platte, im ganzen  $\pm 0,35$  cm. lang. Säule sehr kurz, blass fleischfarbig, unten ohne Anhängsel. Anthera herzförmig, lang zugespitzt, gebogen. Pollinien 2, keulig, 2lappig, mit länglichem Stielchen. Rostellum gross, tief geteilt. Narben 2, beiderseits der Säule polsterig. Ovarium aufrecht, mit der Blüte einen rechten Winkel bildend, lang abstehend zerstreut behaart, dunkel olivengrün,  $\pm 0,65$  cm. lang.

Java: in Bantam (v. HASSELT); Buitenzorg (J. J. S.); auch Borneo; Sumatra; Ternate.

*Z. affinis* Bth. von Ostindien ist dieser Art sehr ähnlich.

4. \**Zeuxine clandestina* Bl. Fl. Jav. Orch. 57, t. 39, f. 4. — *Monochilus clandestinum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 724.

Stengel aufrecht, am Grunde niederliegend, mit dicken, kurzen Wurzeln, stielrund, kahl, fleischig, beblättert. Blätter während der Blütezeit welkend, abstehend, kurz gestielt, dünn, lanzettlich eirund, spitz, mit einem Spitzchen, sammetartig, graugrün, etwas dunkler netzadrig,  $\pm 3,50$  cm. lang; Stiel kurz, mit weit röhriger Scheide. Blütenstand aufrecht, vielblütig, braungrau, lang behaart,  $\pm 18$  cm. lang. Bracteen anliegend, zugespitzt. Blüten  $\pm 0,27$  cm. breit, wenig geöffnet. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, eirund dreieckig, stumpf, stark concav, 0,47 cm. lang, aussen lang abstehend behaart, graugrün, an der Spitze etwas bräunlich. Paarige Sepalen kleiner, länglich, etwas eirund, stumpf, concav, blass grün mit 3 aussen vorragenden (bei dem unpaaren Sepalum weniger deutlich), graugrünen Nerven, 0,37 cm. lang. Petalen länglich, ungleichseitig, concav, blass olivengrün mit weisser Spitze, 0,40

cm. lang. Lippe mit sackigem, innen mit 2 gebogenen Drüsen versehenem, fleischfarbigem Grunde, kurzem, zusammengefaltetem Nagel und umgebogener, stark verbreiteter, weisser, am Grunde grau gefärbter, ausgespreizt 0,25 cm. breiter Platte. Säule kurz, 2lippig, die untere Hälfte mit dem grossen 2teiligen Rostellum und den beiden polsterigen Narben weit vorgestreckt, durch starke Buchten von dem aussen convexen Rücken getrennt. Anthera herzförmig, zugespitzt, an der Basis mehr oder weniger accoladenförmig. Pollinien 2, keulig, 2teilig, auf einem durchscheinenden Stielchen. Ovarium aufrecht, mit der Blüte einen rechten Winkel bildend, länger und dichter weiss behaart als bei *Z. gracilis*,  $\pm 0,65$  cm. lang.

Java: im östlichen Teil (WAITZ); Buitenzorg (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2908.

Bei dieser Pflanze findet stets Selbstbefruchtung statt. In Buitenzorg wächst sie mit *Z. gracilis* zusammen; sie ist äusserlich von letztgenannter Art zu unterscheiden an der mehr grauen Färbung, der kleineren Lippenplatte und den längeren Haaren des Fruchtknotens. Die grössten Unterschiede zeigt jedoch das Gynostemium, dessen unterer Teil bei *Z. clandestina* weit vorgestreckt ist.

Können es vielleicht Formen derselben Art sein?

Unklare Art:

5. **Monochilus Zollingeri** Rehb. f. Bonpl. 1857, 35; *Xenia* Orch. I, 215, t. 87, II ist zu unvollständig beschrieben und abgebildet, um die Pflanze erkennen zu können.

## 12. **Hetaeria** Bl.

Blüten nicht umgekehrt. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend; paarige Sepalen den Lippengrund umfassend. Lippe mit bauchigem, innen mit verschiedenen gestalteten Drüsen versehenem Grunde und kleiner, meistens nicht verbreiteter Platte. Säule kurz, unten mit 2 parallelen Fortsätzen. Anthera kurz. Pollinien 2, kurz keulig, 2lappig. Rostellum 2zähmig. Narben 2, polsterig, einander oft genähert.

Beblätterte Erdpflanzen mit am Grunde niederliegenden, wurzelnden, aufstrebenden Stengeln und aufrechten, vielblütigen Blütenständen kleiner Blüten.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Platte der Lippe sehr klein, nicht verbreitert. . . . . | 2 |
| Platte der Lippe verbreitert . . . . .                     | 4 |

2. Lippe innen beiderseits mit mehreren borstenähnlichen Fortsätzen . . . . . 1. *H. oblongifolia* Bl.  
 Lippe innen beiderseits mit 1 Fortsatz . . . . . 3
3. Fortsätze hornähnlich . . . . . 2. *H. micrantha* Bl.  
 Fortsätze warzig . . . . . 3. *H. cristata* Bl.
4. Lippe innen beiderseits mit 2 Lamellen. 4. *H. lamellata* Bl.  
 Lippe innen beiderseits mit 1 hornähnlichen Fortsatz  
 5. *H. purpurascens* Bl.

1. \**Hetaeria oblongifolia* Bl. Bijdr. 410, f. 14; Fl. Jav. Orch. 85, t. 32, f. 3; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 491; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 725.

Stengel aufrecht, verlängert, am Grunde niederliegend, wurzelnd, fleischig, stielrund, graugrün mit helleren Punkten, bis  $\pm 40$  cm. lang, 0,65 cm. dick, beblättert. Blätter  $\pm 9$ , abstehend, gestielt, länglich, schief, zugespitzt, mit einem Spitzchen, mit 3 oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, glänzend grün,  $\pm 9$  cm. lang, 3,90 cm. breit; Stiel rinnig, mit der am Grunde röhri- gen Scheide  $\pm 3,30$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, verlängert, mit nach unten gekehrten Haaren, locker vielblütig, nicht nickend,  $\pm 23$  cm. lang. Pedunculus hellgrün, mit mehreren nach oben hin kleiner werdenden, behaarten Schaftblättern. Bracteen anliegend, lanzettlich, zugespitzt, concav, aussen behaart, an der Spitze fast kahl, blass grün, an der Spitze etwas bräunlich,  $\pm 0,75$  cm. lang. Blüten klein, nicht umgekehrt, wenig geöffnet,  $\pm 0,30$  cm. breit. Sepalen eirund, stumpf, concav, aussen abstehend behaart, hellgrün mit weisser Spitze,  $\pm 0,40$  cm. lang; das unpaare nicht mit den Petalen verklebt; die paarigen schief, den Lippengrund umfassend. Petalen länglich, ungleichseitig, concav, etwas wellig, Inervig, weiss,  $\pm 0,30$  cm. lang. Lippe in der natürlichen Lage eiförmig, stark concav, unten mit einer Längsfurche, am Grunde sackig, innen mit einer Längsrippe und beiderseits mit einigen fleischigen Borsten, mit eingebogenen, am Grunde der Säule angedrückten, nach vorn aneinander stossenden Rändern, in ein kleines Spitzchen auslaufend, gelblich weiss, nach vorn citronengelb. Säule sehr

kurz, grünlich weiss, unten mit 2 parallelen, an der Spitze frei vorragenden, schmalen Längskämmen. Anthera kurz herzförmig, zugespitzt. Pollinien 2, birnförmig, mit einer Längsfurche. Rostellum 2zählig. Narben 2, polsterig. Ovarium aufrecht, nicht gedreht, abstehend behaart, grün,  $\pm 0,60$  cm. lang, mit der Blüte einen rechten Winkel bildend.

Java: Soelasi (Bl.); Buitenzorg (J. J. S.); auch Molukken.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—523; 904, 77—35.

2. **Hetaeria micrantha** Bl. Fl. Jav. Orch. 86, t. 56; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 725.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, fleischig, beblättert. Blätter abstehend, gestielt, schief länglich, zugespitzt, 3nervig,  $\pm 6$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Stiel mit der röhri gen Scheide  $\pm 2,30$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, verlängert, drüsig behaart, locker, ziemlich vielblütig,  $\pm 16$  cm. lang, mit einigen anliegenden, pfriemlichen Schaftblättern. Bracteen anliegend, pfriemlich, länger als das Ovarium. Blüten klein, wenig geöffnet. Sepalen lanzettlich, die paarigen den Lippengrund umfassend. Petalen linear, schwach sichelig. Lippe concav, innen beiderseits mit einem pfriemlichen, gekrümmten Fortsatz und vorragender, nach vorn hin zweispaltiger Mittelrippe, vorn in ein lineares Spitzchen auslaufend. Säule kurz, unten mit 2 an der Spitze freien Fortsätzen, die kürzer sind als das Rostellum. Anthera kurz herzförmig, zugespitzt. Rostellum 2zählig. Narben 2, polsterig. Ovarium aufrecht, an der Spitze eingeschnürt, nicht gedreht.

Java (Bl.); selten.

3. \***Hetaeria cristata** Bl. Fl. Jav. Orch. 86, t. 33. — *Dossinia cristata* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 731.

Stengel aufrecht, am Grunde niederliegend, wurzelnd, stielrund, fleischig, violettgrau,  $\pm 0,60$  cm. dick. Blätter  $\pm 6$ , gestielt, länglich, schief, spitz, 5nervig, netzadrig, sammetartig dunkelgrün mit oft weissem Mittelnerv,  $\pm 8$  cm. lang, 3,30 cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhri gen Scheide  $\pm 4,40$  cm. lang,

bräunlich, dunkler netzadrig. Blütenstand aufrecht, abstehend behaart, mit wenigen am Grunde röhrigen Schaftblättern, locker vielblütig,  $\pm 23$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 13,50$  cm. lang. Bracteen anliegend, länglich eirund, zugespitzt, concav, aussen behaart, hell rotbraun, 0,80 cm. lang, Blüten abstehend,  $\pm 0,80$  cm. breit. Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, kurz eirund, kurz zugespitzt, concav,  $\pm 0,35$  cm. lang; paarige Sepalen ausgebreitet, schief eirund länglich, zugespitzt, concav, 0,45 cm. lang; alle aussen behaart, 1nervig, blass grünlich. nach der Spitze hin bräunlich. Petalen ungleichseitig, länglich, kurz zugespitzt, concav, 1nervig, weiss, 0,40 cm. lang. Lippe der Säule angedrückt, eirund, stark concav, im bauchigen Grunde mit einer stark vorragenden, 2rippigen Längsleiste und beiderseits einer grossen, fleischigen, warzigen Drüse, aussen mit einer tiefen Längsfurche, die Ränder vor der Säule eingebogen und an einander stossend, vorn in ein Spitzchen auslaufend, ausgespreizt eirund,  $\pm 0,375$  cm. lang, 0,30 cm, breit, weisslich. Säule sehr kurz, nach vorn hin stark verbreitert, weisslich, unten mit 2 parallelen Plättchen; Clinandrium gross, breit. Anthera kurz herzförmig, kurz zugespitzt. Pollinien 2, birnförmig, 2lappig, mit kurzer Caudicula der Klebmasse aufsitzend. Rostellum kurz, 2zählig. Narben 2, quer, polsterig. Ovarium kahl, an der Spitze verdünnt, dunkelgrün,  $\pm 1$  cm. lang.

Java: Gede, bei Tjibeureum (Bl.); Gegerbintang; Slamet.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—517—518.

4. **Hetaeria lamellata** Bl. Fl. Jav. Orch. 89, t. 35, f. 1. —  
*Rhomboda lamellata* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 747.

Stengel verlängert, am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, fleischig. Blätter gestielt, schief länglich, etwas zugespitzt, etwas wellig, 3nervig,  $\pm 7,50$  cm. lang, 3 cm. breit; Stiel mit Scheide  $\pm 4$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, verlängert,  $\pm 40$  cm. lang, behaart, mit wenigen am Grunde röhrigen Scheiden, locker vielblütig. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, concav, aussen behaart, bräunlich, kürzer als das Ovarium. Blüten nicht umgekehrt, klein, weisslich, nicht weit

geöffnet. Sepalen eirund, stumpf, concav, Inervig, aussen behaart; das unpaare mit den Petalen helmbildend; die paarigen den Lippengrund umfassend. Petalen linear. Lippe der Säule angedrückt, aussen mit einer Längsfurche, am Grunde bauchig, innen mit einer wenig vorragenden Längsrippe und beiderseits 2 einander parallelen, flachen, ausgefressenen Lamellen, nach vorn hin eingeschnürt und in eine kleine, verbreiterte, verkehrt eirunde, 2lappige Platte auslaufend. Säule kurz, unten mit 2 parallelen Längsplättchen. Anthera länglich herzförmig. Pollinien 2, keulig, gefurcht, einer grossen Klebmasse aufsitzend. Rostellum gross, tief geteilt. Narben 2, etwas polsterig. Ovarium nicht gedreht, behaart.

Java: Poentjak; Papandajan (Bl.); Tjiseroepan (Bl.)

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—520.

5. *Hetaeria purpurascens* Bl. Fl. Jav. Orch. 88, t. 9, f. 3, t. 37 B. (*Psychecheilos purpurascens*). — *Hylophila purpurascens* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 746.

Stengel niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, fleischig, violett. Blätter  $\pm 5$ , abstehend, gestielt, lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, wellig, dunkel purpurrot mit weisslichem Mittelnerv,  $\pm 2,40$  cm. lang, 0,80 cm. breit; Stiel kurz, mit der weit röhri gen Scheide  $\pm 0,80$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, behaart, locker wenigblütig. Bracteen anliegend, pfriemlich, Inervig, rötlich. Blüten wenig geöffnet, grünlich weiss. Sepalen länglich, stumpf, concav, behaart; das unpaare mit den Petalen verklebt. Lippe am Grunde bauchig, innen mit 2 gekrümmten Hörnchen, aussen mit einer Längsfurche, nach vorn mit eingebogenen Rändern, mit verbreiteter, etwas 2lappiger Platte. Säule kurz, unten mit 2 Längskämmen. Anthera zugespitzt.

Java: Pajong (v. HASSELT).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—524.

Unklare Arten:

6. *Hetaeria roseans* Rehb. f. Bonpl. 1857, 35. Die Beschreibung ist zu unvollständig, um die Pflanze erkennen zu können.

Stengel 1 Fuss lang. Blätter gestielt, eirund, spitz, 1,5 Zoll lang, 1,2 Zoll breit.

Blütenstand wenigblütig. Unpaares Sepalum eirund, stumpf. Petalen linear, stumpf, sichelig. Lippe sackig, innen mit 2 Calli, an der Spitze verbreitert, 2lappig.

Java: Smeroe (ZOLL.).

7. *Salacistis novembris* Rehb. f. *Xenia* Orch. I, 214, t. 87, f. 1 ist vielleicht eine *Hetaeria* oder *Goodyera*. Die Beschreibung und die Figur sind jedoch zu ungenau und zu unvollständig, um mit Sicherheit etwas sagen zu können.

Pflanze 2 Zoll hoch. Blätter gestielt, lanzettlich, spitz, 3 Zoll lang. Blütenstand, behaart. Bracteen eirund linear, behaart, ebensolang wie der kahle Fruchtknoten. Blüten grünlich rosa. Sepalen lanzettlich, aussen zerstreut behaart. Petalen zungig stumpflich. Lippe am Grunde mit der Säule verwachsen, etwas sackig, unterseits(?) mit 2 kleinen Hörnchen; Platte zungig, vorn abstehend, 2lappig; Lläppchen zungig, abgestutzt, am Aussenrand hier und da gelappt, auf der Mittellinie gegen den Grund verdickt, beiderseits mit einem durchscheinenden Hörnchen. Rostellum kurz 2zählig.

### 13. *Dicerostylis* Bl.

Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, die paarigen schief, den Lippengrund umfassend. Lippe stark sackig, in eine Langspitze auslaufend; innen nackt. Säule kurz. Anthera lang, zugespitzt. Pollinien 2. Rostellum lang, tief geteilt. Narbe rundlich mit 2 pfriemlichen Fortsätzen.

Beblätterte Erdpflanze mit am Grunde niederliegendem, wurzelndem, aufstrebendem Stengel, gestielten Blättern und aufrechtem, dicht und vielblütigem Blütenstand.

1. *Dicerostylis lanceolata* Bl. Fl. Jav. Orch. 98, t. 30, f. 1. — *Hylophila lanceolata* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 746; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 110.

Stengel aufrecht, am Grunde niederliegend, wurzelnd, kräftig, stielrund, fleischig, blass grün,  $\pm$  30 cm. lang. Blätter gestielt, lanzettlich, beiderseits zugespitzt,  $\pm$  5nervig, grün,  $\pm$  10 cm. lang, 3,50 cm. breit; Stiel rinnig; Scheide röhrig, längsstreifig. Blütenstand aufrecht, ziemlich kurz, mit einigen röhrigen, zugespitzten Schaftblättern, dicht vielblütig. Bracteen lanzettlich eirund, zugespitzt, am Rande ausgefressen, undeutlich 3nervig, concav, länger als das Ovarium. Blüten abstehend, wenig geöffnet, weiss. Sepalen eirund, spitz, concav; das unpaare mit den Petalen helmbildend, die paarigen schief, den Lippengrund

umfassend. Petalen trapezenförmig. Lippe stark sackig, zusammengedrückt, innen nackt, aussen mit einer Längsfurche, in eine kleine, zurückgekrümmte, pfriemliche, fleischige, am Grunde angeschwollene Platte zusammengezogen, beiderseits am Grunde mit einem kleinem Zahn. Säule kurz. Anthera länglich herzförmig, spitz. Pollinien 2, keulig, parallel, mit langer Caudicula. Rostellum verlängert, tief geteilt. Narbe rundlich, 2hörig. Ovarium gedreht.

West-Java; auch Perak.

#### 14. *Goodyera* R. Br.

Sepalen einander parallel, oder die paarigen weit abstehend; das unpaare mit den Petalen helmbildend. Lippe bauchig oder sackig, innen borstig, an der Spitze verschmälert oder zugespitzt, ungeteilt. Säule kurz oder ziemlich kurz, unten ohne Anhängsel. Pollinien 2, 2lappig. Rostellum meistens weit vorragend, tief geteilt. Narbe ungeteilt, gross, oft verbreitert.

Beblätterte Erdpflanzen mit am Grunde niederliegenden, wurzelnden, aufstrebenden Stengeln, gestielten, oft schön gefärbten Blättern und aufrechten, locker oder dichtblütigen Blütenständen kleiner oder ziemlich kleiner Blüten.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Paarige Sepalen weit abstehend . . . . .                  | 2 |
| Sepalen zusammengeneigt . . . . .                            | 5 |
| 2. Lippe mehr oder weniger, aber nicht plötzlich zugespitzt. | 3 |
| Lippe abgebrochen zugespitzt . . . . .                       | 4 |
| 3. Lippe mit spitzer, zurückgebogener Spitze                 |   |
| 1. <i>G. viridiflora</i> Bl.                                 |   |
| Lippe mit stumpfer, aufrechter Spitze                        |   |
| 2. <i>G. Maurevertii</i> Bl.                                 |   |
| 4. Blüten $\pm$ 0,80 cm. breit; Anthera ziemlich spitz       |   |
| 3. <i>G. Waitziana</i> Bl.                                   |   |
| Blüten $\pm$ 1,90 cm. breit; Anthera lang zugespitzt         |   |
| 4. <i>G. rubicunda</i> Lndl.                                 |   |
| 5. Blätter grün . . . . .                                    | 6 |
| Blätter rot oder weiss netzadrig. . . . .                    | 8 |

6. Blüten ziemlich gross (Sepalen  $\pm 1,20$  cm. lang)  
 5. *G. bifida* Bl.  
 Blüten klein (Sepalen kaum 0,30 cm. lang) . . . . 7
7. Lippe innen langhaarig, nach vorn mit 2 Calli  
 6. *G. procera* Hook.  
 Lippe innen ohne deutliche Haare und ohne Calli  
 7. *G. parviflora* Bl.
8. Blätter silberweiss geadert . . . . 8. *G. reticulata* Bl.  
 Blätter rot geadert . . . . . 9
9. Bracteen ungefähr ebensolang wie das Ovarium; Sepalen  
 aussen behaart. . . . . 9. *G. colorata* Bl.  
 Bracteen länger als das Ovarium; Sepalen kahl  
 10. *G. pusilla* Bl.

1. *Goodyera viridiflora* Bl. Fl. Jav. Orch. 34, t. 9, f. 2. —  
*Neottia viridiflora* Bl. Bijdr. 408; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 494. —  
*Physurus viridiflorus* Lndl. Journ. Linn. Soc. I, 180; Miq. Fl.  
 Ind. Bat. III, 734. — *Orchiodes viridiflorum* O. K. Rev. Gen.  
 Pl. II, 675.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, ziemlich kurz, stielrund, fleischig, kahl. Blätter 7—8, gestielt, länglich eirund, schief, spitz, 3nervig, wellig, grün,  $\pm 5,50$  cm. lang, 3 cm. breit; Stiel rinnig, mit der kurzen, röhrigen Scheide  $\pm 2,75$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, verlängert, behaart, locker, wenig- ( $\pm 7$ -)blütig, mit 2 lanzettlichen Schaftblättern,  $\pm 17$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 10$  cm. lang. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, concav, behaart, ebenso lang wie das Ovarium, bis  $\pm 1,50$  cm. lang. Blüten ziemlich gross, grün und braun gefärbt. Sepalen lanzettlich, spitz, aussen behaart,  $\pm 1$  cm. lang, das unpaare mit den Petalen helmbildend, die paarigen abstehend. Petalen ungleichseitig, halb trapezenförmig lanzettlich. Lippe aufrecht, bauchig, mit zurückgebogener Spitze, ausgespreizt eirund dreieckig, zugespitzt,  $\pm 9$ nervig, innen borstig,  $\pm 0,80$  cm. lang. Säule mit dem Rostellum  $\pm 0,75$  cm. lang. Anthera sehr lang, zugespitzt. Pollinien 2, gefurcht, lang keulig. Rostellum

sehr lang, tief geteilt. Narbe rundlich, mit häutigem Rande. Ovarium behaart,  $\pm 1,30$  cm. lang.

Java: Salak (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2403.

2. **Goodyera Maurevertii** Bl. Fl. Jav. Orch. 35. — *Physurus?*  
*Maurevertii* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 735.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, ziemlich kurz, stielrund, fleischig. Blätter gestielt, länglich eirund, schief, spitz, 3nervig,  $\pm 5,50$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Stiel + Scheide  $\pm 2,50$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, behaart, locker wenigblütig. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, concav. Blüten ziemlich gross, bräunlich. Sepalen spitz. Lippe bauchig, mit aufrechter, weisser Spitze.

Java: Karang (MAUREVERT); auch Molukken (Herb. Kew.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2313.

Diese Pflanze halte ich für *G. viridiflora* Bl. Im Leidener Herbar fehlen jedoch die Blüten beim Originalexemplar, so dass nichts mit Sicherheit zu sagen ist.

3. \***Goodyera Waitziana** Bl. Fl. Jav. Orch. 35, t. 9d, f. 2;  
Miq. Fl. Ind. Bat. III, 728. — *Orchiodes Waitzianum* O. K. Rev.  
Gen. Pl. II, 675.

Blühende Pflanze  $\pm 54$  cm. hoch. Stengel verlängert, am Grunde niederliegend, wurzelnd, stielrund, fleischig, hell grau-grün mit blasseren Punkten,  $\pm 0,70$  cm. dick. Blätter  $\pm 8$ , gestielt, länglich elliptisch, zugespitzt, am Rande kleinwellig, mit oben gefurchter, unten vorragender Mittelrippe, netzadrig, glänzend grün, unten heller,  $\pm 11,50$  cm. lang, 5,80 cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhrigen, deutlich nervigen Scheide  $\pm 6,30$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, behaart, mit einigen anliegenden, lanzettlichen, zugespitzten Schaftblättern, locker vielblütig,  $\pm 47$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 32$  cm. lang. Bracteen pfriemlich, concav, 1nervig, abstehend behaart, graubraun,  $\pm 1,45$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Blüten klein,  $\pm 0,80$  cm. breit. Sepalen länglich, stumpflich, aussen behaart, hellbraun,  $\pm 0,60$  cm. lang; das unpaare mit den Petalen helmbildend, aufrecht, concav; die paarigen abstehend, convex, mit zurückgebogener Spitze.

Petalen ungleichseitig, spatelig, mit schmalem Nagel und halbeirunder, stumpfer, convexer,  $\pm 0,35$  cm. langer,  $0,25$  cm. breiter Platte, 1nervig, durchscheinend blass braun,  $0,60$  cm. lang. Lippe aufrecht, der Säule parallel, bauchig, aussen mit einer Längsfurche, innen mit einigen langen, fleischigen Papillen, goldgelb, abgebrochen zugespitzt in eine kleine, lineare, stumpfe, zurückgerollte, mit einer Längsfurche versehene,  $0,13$  cm. lange, blass gelbe Platte, ausgespreizt (ohne die Platte) queroval,  $\pm 0,50$  cm. breit. Säule ziemlich lang; Clinaudrium tief. Anthera herzförmig, ziemlich spitz, braun. Pollinien 2, länglich, tief geteilt. Rostellum vorragend, tief 2teilig. Narbe quer länglich, mit 2lappigem Unterrande. Ovarium lang braun behaart,  $0,90$  cm. lang.

Java: Gede bei Tjibodas (J. J. S.); Gegerbintang (BOERLAGE); Ost-Java (WAITZ).  
Herb. Lugd. Bat. 902, 322—2406.

4. \**Goodyera rubicunda* Lndl. Bot. Reg. 1839, 92; Gen. et Sp. Orch. 493; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 728. — *G. rubens* Bl. Fl. Jav. Orch. 36, t. 9 c, f. 17—26, t. 9 d, f. 1; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 111. — *G. celebica* Bl. Jav. Orch. 36; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 728. — *G. grandis* Bl. Fl. Jav. Orch. 36; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 720. — *Neottia rubicunda* Bl. Bijdr. 408. — *N. grandis* Bl. Bijdr. 407. — *Speiranthes grandis* Hassk. Cat. Hort. Bog. 47. — *Aetheria rubicunda* Rehb. f. Bonpl. III (1855) 214. — *Orchiodes rubicundum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 675. — *O. celebicum* O. K. l. c. — *O. grande* O. K. l. c.

Blühende Pflanze  $\pm 60$  cm. hoch. Stengel kräftig, am Grunde niederliegend, wurzelnd, stielrund, fleischig, kahl, grün mit blassen Punkten,  $\pm 40$  cm. lang,  $1,10$  cm. dick. Blätter  $\pm 9$ , gestielt, länglich elliptisch, schief, zugespitzt, netzadrig, mit oben gefurchter, unten stumpf vorragender Mittelrippe, glänzend grün, an der Spitze etwas weiss geadert,  $\pm 16,50$  cm. lang,  $7$  cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 5$  cm. lang; Scheide röhrig, grünlich weiss mit grünen Nerven,  $\pm 1$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, verlängert, kurz und dicht abstehend behaart, mit mehreren anliegenden, lanzettlichen, spitzen, concaven Schaftblättern, locker vielblütig,  $\pm 43$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 20$

cm. lang; Rachis längsfurchig. Bracteen lanzettlich, lang zugespitzt, concav, wollig behaart, 3nervig,  $\pm 2$  cm. lang, graubraun. Blüten ziemlich gross,  $\pm 1,90$  cm. breit. Sepalen länglich, stumpflich aussen ziemlich lang behaart, rötlich braun, 0,95 cm. lang; das unpaare mit den Petalen helmbildend, aufrecht, sehr concav; die paarigen abstehend, mit rinniger, zugespitzter Spitze. Petalen ungleichseitig, lanzettlich, convex, hellrotbraun, 0,90 cm. lang. Lippe aufrecht, der Säule parallel, bauchig, aussen mit einer tiefen Längsfurche, innen mit zahlreichen kurzen, dicken Papillen, goldgelb, abgebrochen zugespitzt in eine kleine, schmal dreieckige, spitze, zurückgerollte, weisse,  $\pm 0,30$  cm. lange Platte. Säule mässig lang, unten mit 4 Langsrippen, weiss, 0,65 cm. lang; Clinandrium tief. Anthera herzförmig, lang zugespitzt, hellbraun. Pollinien 2, keulig, 2lappig, gelblich weiss. Rostellum lang, tief geteilt. Narbe eirund. Ovarium wollig behaart, graubraun, 1 cm. lang.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoes; Hariang (v. Hass.) (*G. grandis* Bl.); Idjen (ZOLL.); auch Celebes; Philippinen; Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2303, —2309—2310, —2392—2396.

Ich kann *G. grandis* Bl. und *G. celebica* Bl. nicht von *G. rubicunda* Lndl. unterscheiden.

*G. Zollingeri* Rehb. f. Boupl. 1857, 36, halte ich ebenfalls für diese Pflanze; die Beschreibung ist jedoch ungenügend, um die Sache erledigen zu können.

5. \**Goodyera bifida* Bl. Fl. Jav. Orch, 33, t. 9 c, f. 1; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 729. — *Neottia bijida* Bl. Bijdr. 408. — *Georchis calva* Lndl. Journ. Linn. Soc. Bot. I, 184; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 732. — *Orchiodes bijidum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 674. — *O. calvum* O. K. l. c.

Stengel verlängert, niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, fleischig, kahl, grauviolett,  $\pm 20$  cm. lang, 0,50 cm. dick. Blätter  $\pm 7$ , gestielt, länglich, schief, spitz, etwas wellig, 5—7nervig, mit oben gefurchter, unten stumpf vorragender Mittelrippe, glänzend grün,  $\pm 7,50$  cm. lang, 3,40 cm. breit; Stiel flach rinnig, mit starker Mittelrippe,  $\pm 1,20$  cm. lang; Scheide röhrig, blass grün und braun gefärbt, mit 5 starken Nerven, 1,40 cm. lang. Blütenstand aufrecht, kurz, einseitwendig, dicht und vielblütig,  $\pm 11$  cm. lang. Pedunculus sehr

kurz,  $\pm 2$  cm. lang, mit einigen in die Bracteen übergehenden Schaftblättern, kahl. Rachis furchig, kahl. Bracteen linear lanzettlich, spitz, concav, 3nervig, hellgrün, mit grünlich weisser Basis, bis  $\pm 3$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Blüten nach einer Seite gebogen, ziemlich gross, wenig geöffnet. Sepalen einander parallel, mit etwas ausgebogener Spitze, länglich eirund, stumpflich, aussen an der Spitze warzig, weiss, an der Spitze etwas fleischfarbig,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,60 cm. breit; das unpaare mit den Petalen helmbildend, stark concav, die paarigen schief, etwas sichelig, kahnförmig, mit ausgesackter Basis den Lippengrund umfassend. Petalen schief länglich, stumpf, 1nervig, weiss,  $\pm 1,05$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Lippe am Grunde breit sackig, der Säule angedrückt, aussen mit einer Längsfurche, innen mit zahlreichen fleischigen, gegabelten Papillen, nach vorn hin verschmälert, rinnig, nicht zurückgekrümmt,  $\pm 0,90$  cm. lang, hellgrün mit weissem Rande und weisser Spitze. Säule im ganzen 0,70 cm. lang, gelblich weiss; Clinandrium tief. Anthera herzförmig, lang zugespitzt, hell gelblich braun. Pollinien 2, keulig, tief geteilt, hellgelb. Rostellum sehr lang, tief geteilt, zugespitzt. Narbe gross, breit berandet, concav, hellgelb. Ovarium aufrecht, mit der Blüte einen Winkel bildend, kahl, tordiert, grünlich grau,  $\pm 1,30$  cm. lang.

Java: Gede (Bl.), bei Tjibodas (DE MONCHY); Kandang Badak (J. J. S.); Karang; bei Garoet (BURCK); Smeroe (ZOLL.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2299—2302; 904, 44—128; 904, 77—36.

Die Var. *laziflora* Bl. ist nur eine schwache Form dieser Pflanze.

*Goodyera foliosa* Bth. ist sehr verwandt mit *G. bifida* Bl.

6. \**Goodyera procera* Hook. Exot. Fl. t. 39; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 493; Journ. Linn. Soc. I, 183; Don Prodr. 28; Wight Ic. t. 1729; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 727; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 111; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 282, t. 378. — *G. carnea* A. Rich. Ann. Sc. nat. Ser. 2, XV, 80. — *Cionisaccus lanceolatus* Breda, Orch. Kuhl et v. Hass., t. 1. — *Cordylestylis foliosa* Falc. Hook. Journ. Bot. IV (1842) 75. — *Neottia procera* Ker. Bot. Reg. t. 639. — *Orchiodes procerum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 675.

Stengel aufrecht, verlängert, am Grunde niederliegend und wurzelnd, stielrund, fleischig, kahl, grünlich weiss mit hellgrünen Längsstreifen,  $\pm 1$  cm. dick, die blühende Pflanze  $\pm 40$  cm. hoch. Blätter  $\pm 8$ , gestielt, lanzettlich, zugespitzt,  $\pm 5$ nervig, mit oben gefurchter, unten vorragender Mittelrippe, glänzend grün, unten matt,  $\pm 15$  cm. lang,  $5,50$  cm. breit; Stiel breit, rinnig, mit der röhrigen Scheide  $\pm 5$  cm. lang, grünlich weiss mit hellgrünen Längsstreifen. Blütenstand aufrecht, verlängert, bis  $\pm 28$  cm. lang, abstehend behaart, mit grossen, nach oben hin kleiner werdenden, am Grunde röhrigen, zugespitzten Schaftblättern, dicht vielblütig. Pedunculus  $\pm 15$  cm. lang. Rachis längsfurchig. Bracteen anliegend, schmal lanzettlich, zugespitzt, concav, besonders am Rande kurz behaart, hellgrün, länger als die Blüte,  $\pm 0,75$  cm. lang. Blüten sehr klein, wenig geöffnet,  $\pm 0,20$  cm. breit. Sepalen eirund, stumpf, kahl, hellgrün mit weisser Spitze,  $\pm 0,25$  cm. lang; das unpaare stark concav, mit den Petalen helmbildend; die paarigen etwas concav. Petalen spatelig, mit schief rautenförmiger Platte, weiss,  $\pm 0,25$  cm. lang. Lippe am Grunde bauchig, innen mit einigen ( $\pm 9$ ) Borsten, nach vorn mit 2 kurzen, dicht beisammen stehenden Verdickungen, 5nervig, mit zurückgebogener, breiter, stumpfer Spitze, hellgrün mit weisser Spitze. Säule kurz, weiss,  $\pm 0,10$  cm. lang, etwas gebogen. Anthera herzförmig, stumpf. Pollinien 2, keulig, tief geteilt, gelblich weiss. Rostellum tief 2zählig. Narbe gross, mit zugerundetem, erhabenem Unterrande. Ovarium gedreht, hellgrün, kahl,  $\pm 0,40$  cm. lang.

Java: Tjiminjak (v. Hass.); Salak, am Tjiapoos; bei Bandoeng, am Wasserfall Tjikapoendoeng; am Tjigading (ZOLL.); auch China; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2306, —2317—2329, —2408—2409.

7. *Goodyera parviflora* Bl. Fl. Jav. Orch. 29, t. 22, f. 1; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 729. — *Neottia parviflora* Bl. Bijdr. 30; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 495. — *Speiranthes parviflora* Hassk. Cat. Hort. Bog. 47. — *Orchiodes parviflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 675.

Stengel aufrecht, ziemlich kurz, am Grunde wurzelnd, stielrund, fleischig, kahl; Internodien  $\pm 0,80$  cm. lang. Blätter gestielt, lanzettlich, zugespitzt, 3nervig, mit oben gefurchter, unten

vorrager Mittelrippe, glänzend grün,  $\pm$  10 cm. lang, 3 cm. breit; Stiel rinnig, mit der Scheide  $\pm$  5 cm. lang. Blütenstand aufrecht, verlängert, behaart, mit mehreren, nach oben hin kleiner werdenden, am Grunde röhrigen, zugespitzten Schaftblättern, dicht und vielblütig,  $\pm$  30 cm. lang. Bracteen pfriemlich, kurz gewimpert,  $\pm$  1 cm. lang. Blüten klein, wenig geöffnet, weiss, fein punktiert (bei durchfallendem Lichte). Sepalen eirund; das unpaare mit den Petalen helmbildend; die paarigen etwas schief. Petalen länglich, schmal spatelig, ungleichseitig, stumpf. Lippe concav, eirund, innen ohne Haare und ohne Calli, stumpf, an der Spitze nicht zurückgebogen, mit einem Spitzchen. Säule kurz. Anthera kurz herzförmig. Pollinien 2, kurz keulig. Rostellum 2zählig. Narbe gross, quer. Ovarium gedreht, kahl.

Java, selten (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2316.

Es kommt mir sehr wahrscheinlich vor, dass diese Pflanze eine pelorische Form von *G. procera* Hook. ist, mit welcher Art sie im Habitus vollkommen übereinstimmt.

8. \**Goodyera reticulata* Bl. Fl. Jav. Orch. 30, t. 9 b, f. 1; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 728. — *Neottia reticulata* Bl. Bijdr. 409; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 495. — *Orchiodes reticulatum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 675.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, fleischig, kahl, grünlich braun,  $\pm$  12 cm. lang, 0,33 cm. dick. Blätter  $\pm$  7, abstehend, gestielt, länglich oder lanzettlich eirund, zugespitzt, mit stumpfer Basis, oben sammetartig, sehr dunkelgrün, in der Mitte heller, mit einem schimmernden, silberweissen Adernetz, unten mattgrün, gegen den Rand bräunlich,  $\pm$  6,50—7,50 cm. lang, 3,25 cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhrigen Scheide  $\pm$  1,80 cm. lang, rotbraun. Blütenstand aufrecht, verlängert, kurz behaart, mit einigen anliegenden, lanzettlichen, zugespitzten Schaftblättern, locker vielblütig,  $\pm$  14 cm. lang. Pedunculus  $\pm$  6 cm. lang, graubraun. Bracteen das Ovarium am Grunde umfassend, aus eirundem Grunde pfriemlich zugespitzt, concav, am Rande klein gesägt, Inervig, am Grunde braun, mit dunkel olivengrüner Spitze,

$\pm 1$  cm. lang. Blüten klein, wenig geöffnet, 0,30 cm. breit. Sepalen länglich eirund, concav, aussen mit kleinen, vorragenden Pünktchen; das unpaare mit den Petalen helmbildend, blass graugrün, mit weisslicher Spitze,  $\pm 0,37$  cm. lang; die paarigen schief, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe, hellgrün, mit weisser Basis und Spitze, 0,43 cm. lang, 0,23 cm. breit. Petalen ungleichseitig, länglich, sichelig, stumpf, etwas concav, 1nervig, weiss, 0,33 cm. lang, 0,13 cm. breit. Lippe gespornt, der Säule angedrückt, 0,50 cm. lang; Sporn zwischen den paarigen Sepalen vortretend, sackig, dick, stumpf, mit einer untiefen Längsfurche, am Eingang etwas eingeschnürt, innen mit zahlreichen ziemlich langen Borsten, bräunlich weiss, 0,25 cm. lang; Platte am Grunde beiderseits mit einer nach innen gekehrten Falte, mit dem Sporn einen stumpfen Winkel bildend, nicht zurückgebogen, eirund, stumpf, concav, weiss. Säule kurz, an der Spitze verdickt, weiss; Clinandrium kurz, tief, mit eingebogenem Rande. Anthera herzförmig, kurz zugespitzt. Pollinien birnförmig, gefurcht. Rostellum kurz, 2zählig. Narbe ziemlich gross, ründlich. Ovarium an der Spitze gebogen, gedreht, graubraun, 0,20 cm. lang.

Java: Gede, bei Tjibeureum (Bl.); Telomojo, in Semarang (S. H. KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2390—2391.

Eine sehr schöne, kleine Pflanze.

9. \**Goodyera colorata* Bl. Fl. Jav. Orch. 31, t. 9 b, f. 2; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 729. — *Neottia colorata* Bl. Bijdr. 409; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 494. — *Speiranthes colorata* Hassk. Cat. Hort. Bog. 47. — *Orchiodes coloratum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 675.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, fleischig, kahl, hell rotbraun,  $\pm 14$  cm. lang, 0,35 cm. dick. Blätter  $\pm 6$ , abstehend, gestielt, lanzettlich eirund, etwas schief, zugespitzt, mit unten vorragender Mittelrippe, oben sammetartig schwarz, mit 5—7 hell kupferroten, besonders gegen die Spitze durch einige Queradern verbundenen, später verbleichenden Längsnerven, unten hell graukupferfarbig mit 5—7 blassen Nerven,  $\pm 6$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Stiel kurz, rinnig, mit der röhri gen Scheide  $\pm 1,80$  cm. lang, rotbraun.

Blütenstand aufrecht, locker vielblütig,  $\pm 8$  cm. lang. Pedunculus kurz behaart, mit wenigen, am Grunde röhrigen Schaftblättern,  $\pm 4$  cm. lang. Blüten klein, ziemlich dicht beisammen, wenig geöffnet, 0,30 cm. breit, wohlriechend. Sepalen länglich, etwas eirund, concav, aussen kurz zerstreut behaart, dunkel olivengrün, später rotbraun, mit weisslichem Grunde und weisser Spitze,  $\pm 0,50$  cm. lang; das unpaare mit den Petalen helmbildend, mit blassem Mittelnerv; die paarigen mit innen gefurchter, aussen vorragender Mittelrippe. Petalen spatelig, mit ei-rautenförmiger Platte, etwas schief, concav, weiss, 0,50 cm. lang. Lippe der Säule angedrückt, eirund, mit bauchigem, von den paarigen Sepalen umschlossenem Grunde, innen mit 2 Längsrippen und zahlreichen langen Borsten, an der Spitze zurückgebogen, stumpf, ausgefressen berandet, weiss, ausgespreizt  $\pm 0,50$  cm. lang. Säule kurz, an der Spitze verdickt, weisslich; Clinandrium tief, eirund. Anthera länglich herzförmig, zugespitzt. Pollinien 2, keulig, 2teilig. Rostellum lang, tief 2teilig. Narbe eirund. Ovarium etwas gebogen, gedreht, olivengrün und braun, 0,95 cm. lang.

Java: Salak, bei Tjigombong und am Tjiapoes (J. J. S.); Papandajan? Tjampaka Warna, bei Garoet (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2305, 2304?

Eine sehr schöne, kleine Pflanze.

10. \**Goodyera pusilla* Bl. Fl. Jav. Orch. 31, t. 9 b, f. 3; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 729. — *Orchiodes pusillum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 675.

Kleine Pflanze. Stengel aufrecht, am Grunde niederliegend, wurzelnd, stielrund, fleischig, kahl, hellbraun,  $\pm 3-6$  cm. lang. Blätter  $\pm 4-5$ , abstehend, gestielt, länglich eirund, spitz, etwas wellig, oben sammetartig schwarzbraun, in der Mitte heller, mit  $\pm 7$  durch Queradern verbundenen, kupferroten, in der Mitte des Blattes heller gefärbten und breiteren, schimmernden Längsnerven,  $\pm 3,30$  cm. lang, 1,50 cm. breit; Stiel kurz, rinnig, mit der röhrigen Scheide  $\pm 0,90$  cm. lang, blass rotbraun. Blütenstand aufrecht, kurz behaart, locker, ziemlich wenig-( $\pm 8$ -)blütig,  $\pm 6$  cm. lang. Pedunculus mit einigen röh-

rigen, in eine kleine Spreite auslaufenden Schaftblättern,  $\pm 3,50$  cm. lang. Bracteen aus breitem, concavem, das Ovarium umfassendem, blass rotem Grunde pfriemlich zugespitzt und dunkelgrün. Blüten klein, wenig geöffnet,  $\pm 0,25$  cm. breit. Sepalen eirund, stumpf, concav, kahl, braun, am Grunde bleicher werdend, mit weisslicher Spitze; das unpaare mit den Petalen helmbildend, 0,30 cm. lang; die paarigen schief, mit aussen vorragender Mittelrippe, 0,40 cm. lang. Petalen ungleichseitig, etwas sichelig, schmal, mehr oder weniger halbrautenförmig, an der Spitze klein gekerbt, 0,27 cm. lang, durchscheinend gelblich. Lippe der Säule angedrückt, mit stark sackigem, zwischen den paarigen Sepalen vortretendem, weitem, stumpfem, aussen mit einer Längsfurche versehenem, innen borstigem Grunde; Platte dreieckig, stark concav, am Rande faltig und klein unregelmässig gesägt, hellgelb, am Rande weiss. Säule kurz; Clinandrium tief. Anthera kurz herzförmig, spitz. Pollinien 2, keulig, tief geteilt, gelb. Rostellum kurz, vorragend, 2zählig. Narbe rundlich. Ovarium gedreht.

Java: Pangerango (Bl.); Salak, bei Tjigombong (J. J. S.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2332; 904, 77—37.

### 15. *Lepidogyne* Bl.

Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend, die paarigen Sepalen den Lippengrund umfassend. Lippe mit bauchigem, innen mit einer Querreihe kleiner Calli versehenem Grunde, 3lappig, mit kleinen, aufrechten Seiten- und langem, schmalen Endlappen. Säule kurz. Anthera herzförmig, lang zugespitzt. Pollinien 2, lang keulig, tief geteilt. Rostellum sehr lang, tief geteilt. Narbe quer, durch eine vom unteren Rande entspringende Lamelle überdeckt.

Beblätterte Erdpflanze mit dickem, aufrechtem, am Grunde mehr oder weniger niederliegendem Stengel, zahlreichen sitzenden, schmalen Blättern und aufrechtem, dichtem, vielblütigem Blütenstand.

1. \**Lepidogync longifolia* Bl. Fl. Jav. Orch. 78, t. 25. — *Neottia longifolia* Bl. Bijdr. 406; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 476; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 745. — *Speiranthes longifolia* Hassk. Cat. Hort. Bog. 47.

Blühende Pflanze  $\pm 1,10$  cm. hoch. Stengel aufrecht, am Grunde mehr oder weniger kriechend, mit  $\pm 1$  cm. dicken Wurzeln, stielrund, fleischig, kurzgliedrig,  $\pm 3$  cm dick. Blätter zahlreich, dicht beisammen, einander am Grunde umfassend, schräg abstehend, verlängert linear-lanzettlich, zugespitzt,  $\pm 5$ -nervig, mit oben stark rinniger, unten stark vorragender Mittelrippe, grün, am Grunde verschmälert, rinnig und innen grünlich weiss mit grünen Nerven, mit kurzer, etwas röhriger Scheide,  $\pm 60$  cm. lang, 4,50 cm. breit, nach oben hin kleiner werdend. Blütenstand aufrecht, verlängert, kurz und abstehend behaart, mit zahlreichen, locker anliegenden, zugespitzten, nach oben hin kleiner werdenden und etwas braun gefärbten Schaftblättern. Rachis kantig, kurz behaart,  $\pm 40$  cm. lang. Bracteen linear lanzettlich, zugespitzt, concav, 3nervig, aussen und am Rande kurz behaart, matt braun, die unteren mit grüner Spitze, bis  $\pm 4$  cm. lang. Blüten aufrecht,  $\pm 1,60$  cm. breit. Sepalen länglich eirund, zugespitzt, stumpflich, am Grunde concav, 3nervig, innen glänzend, aussen abstehend behaart, rötlich braun; das unpaare mit den Petalen helmbildend,  $\pm 1$  cm. lang, 0,35 cm. breit; die paarigen den Lippengrund umfassend, mit ausgebogenen Spitzen, 1,15 cm. lang, 0,53 cm. breit. Petalen ungleichseitig, länglich, sichelig, spitz, am Grunde verschmälert, etwas wellig, und am Rande ausgefressen, 1nervig, zart, durchscheinend weiss,  $\pm 1$  cm. lang, 0,43 cm. breit. Lippe mit stark sackigem, breitem, aussen mit einer Längsfurche, innen mit einer Querreihe von 6 Calli versehenem, 0,50 cm. breitem Grunde, am Rande mit 2 kleinen, aufrechten, der Säule angedrückten, stumpfen Seitenlappen; Mittellappen pfriemlich, stumpfwinkelig gebogen, ziemlich spitz, am Grunde concav, nach vorn hin fleischig,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,07 cm. breit, weiss. Säule kurz, im ganzen 0,80 cm. lang; Clinandrium tief, verlängert. Anthera verlängert herzförmig, zugespitzt, 0,60 cm. lang. Pollinien 2,

keulig, tief geteilt, gelb, jedes mit einer langen, schmalen Caudicula. Rostellum sehr lang, tief geteilt. Narbe quer, der untere Rand in eine die Narbe überdeckende, etwas 2 lappige, fleischige Lamelle verlängert. Ovarium aufrecht, gedreht, abstehend behaart, hellbraun,  $\pm 1,50$  cm. lang.

Java: Pangerango; Salak, bei Tjigombong und Tjampea (J. J. S.); Takoka (KOORDERS).  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—565—566.

Die kleinen Seitenlappen der Lippe, welche bei *Lepidogyne* verhältnissmässig stark entwickelt sind, können auch bei vielen anderen Physureen nachgewiesen werden.

## 16. *Eucosia* Bl.

Unpaares Sepalum mit den Petalen helmbildend; die paarigen den Lippengrund umfassend, abstehend. Lippe ungeteilt, concav, innen mit kurzen Borsten. Säule kurz, stumpf. Anthera mit langem Filament, aus breitem Grunde lang zugespitzt. Pollinien 2, geteilt, mit langer Caudicula, ohne Klebmasse. Rostellum sehr klein, kurz 2zählig. Narbe terminal, stumpf, convex, geteilt.

Beblätterte Erdpflanze mit am Grunde niederliegendem, wurzelndem, aufstrebendem Stengel, gestielten Blättern und aufrechtem, behaartem, locker wenigblütigem Blütenstand.

1. *Eucosia carnea* Bl. Bijdr. 415, f. 18; Fl. Jav. Orch. 49, t. 12 b, f. 3, t. 42 A; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 495; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 730.

Stengel am Grunde niederliegend, wurzelnd, aufstrebend, stielrund, fleischig, kahl,  $\pm 7$  cm. lang. Blätter  $\pm 6$ , gestielt, abstehend, schief eirund, spitz, 3nervig,  $\pm 4$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Stiel rinnig, mit der röhriigen Scheide  $\pm 1,75$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, wollig behaart, mit einigen schmal lanzettlichen, zugespitzten, am Grunde röhriigen Schaftblättern, locker wenigblütig,  $\pm 10$  cm. lang. Bracteen lanzettlich, zugespitzt,  $\pm 1,60$  cm. lang. Blüten fleischfarbig. Sepalen eirund lanzettlich, zugespitzt, 1nervig, aussen etwas behaart; das unpaare mit den Petalen helmbildend; die paarigen das Labellum am Grunde umfassend, abstehend. Lippe den Sepalen nahezu gleich, etwas kürzer, breiter, mehr concav, nervig, innen mit kurzen Borsten. Säule kurz, gerade, stumpf, auf der Rückenseite mit

einer Längsfurche; Filament etwas über der Basis freiwerdend. Anthera viel länger als die Säule, aus eirundem, aufgetriebenem, häutigem, 2fächerigem Grunde lang zugespitzt. Pollinien 2, keulig, 2teilig, mit langer, dünner Caudicula. Narbe terminal, am hinteren Rande 2lappig. Rostellum rudimentär, klein 2zählig.

Java: Salak; selten (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2181.

Habitus, Blätter, Blütenstand, Sepalen, Petalen, Lippe und Anthera dieser Pflanze sind denjenigen von *Goodyera viridiflora* Bl. so ähnlich und die Säule ist so eigentümlich gebaut, dass wohl die Frage gerechtfertigt ist, ob man hier nicht mit einer monströsen Form der eben genannten Art zu tun habe.

## II. B. 13. TROPIDIINAE.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, zusammengeneigt, oder nur mit der Spitze abstehend. Lippe ungeteilt, der Säule parallel, oder die Säule umfassend. Anthera und Rostellum ziemlich gleich lang, einander anliegend. Pollinien körnig, mit schildförmiger Klebmasse und dünnem, vom Rostellum sich ablösendem Stipes.

Schlanke, beblätterte, oft verzweigte Pflanzen mit derben längsfaltigen Blättern.

1. Lippe aus breit sackartiger Basis nach oben hin verschmälert . . . . . 1. *Tropidia* Lndl.

Lippe aus schmalem Grunde nach oben hin verbreitert  
2. *Corymborchis* Thou.

### 1. *Tropidia* Lndl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich; die paarigen Sepalen den Lippengrund umfassend. Lippe der Säule parallel, mit breitem, bauchigem oder sackigem Grunde oder gespornt, innen ohne Calli, mit Längsrippen, ungeteilt, mit zurückgebogener Spitze. Säule ziemlich kurz. Anthera kurz. Pollinien 2, tief geteilt, mit kurzem Stipes und kleiner Klebmasse. Rostellum 2zählig. Narbe quer, unterhalb des Rostellum.

Beblätterte Erdpflanzen mit aufrechten, verzweigten, nicht fleischigen Stengeln, dünnen, längsfaltigen Blättern und kurzen, gedrängten Blütenständen.

1. Blätter lang zugespitzt; Anthera nahezu ebenso lang wie das Rostellum . . . . . 1. *P. curculigoides* Lndl.  
 Blätter lang und fein zugespitzt; Anthera kürzer als das Rostellum . . . . . 2. *P. graminea* Bl.

1. \**Tropidia curculigoides* Lndl. Wall. Cat. n. 7386; Gen. et et Sp. Orch. 497. — *T. squamata* Bl. Fl. Jav. Orch. 104, t. 41, f. 1; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 747; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXXII, 397.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, verzweigt,  $\pm 70$  cm. lang. Blätter spiralig, dünn, lanzettlich, lang zugespitzt, mit 5 oben gefurchten, unten gekielten Nerven, glänzend grün,  $\pm 18$  cm. lang, 3 cm. breit; Scheide röhrig, etwas länger als die Internodien, vielrippig. Blütenstände terminal und lateral, nahezu sitzend, sehr kurz, gedrängt, ziemlich wenigblütig. Bracteen kurz, eirund, concav. Blüten mässig gross, gelblich weiss. Sepalen lanzettlich; das unpaare stumpflich, concav, 1 cm. lang, 0,35 cm. breit; die paarigen etwas geschlängelt, mit einer Spitze, 1,37 cm. lang, 0,35 cm. breit. Petalen lanzettlich, sichelig, ziemlich stumpf, sehr concav, mit aussen stark vorragender, fleischiger Mittelrippe, 1 cm. lang, 0,35 cm. breit. Lippe der Säule angedrückt, ungeteilt, mit sackigem Grunde, concav, aussen mit einer Längsfurche, innen mit 2 Längsleisten, mit zurückgebogener, länglich dreieckiger, mit einer breiten Längsfurche versehener, 0,35 cm. langer, 0,30 cm. breiter Platte. Säule mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gegen die Spitze verdickt, am Grunde mit einer kurzen, breiten Längsfurche,  $\pm 0,70$  cm. lang. Anthera länglich eirund, spitz, ungefähr ebenso lang wie das Rostellum. Rostellum vorragend, fleischig, breit, kurz zugespitzt, klein 2zählig. Narbe quer. Ovarium hellgrün, 0,70 cm. lang.

Java: Gegerbintang (BOERLAGE); Pasir Madang (ZOLL.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Borneo; Malacca; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1157; 903, 16—2839—2843; —2849, —2853.

2. \**Tropidia graminea* Bl. Fl. Jav. Orch. 104, t. 41, f. 3; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 747.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, verzweigt, nach oben hin

und her gebogen, dünn, stielrund, hart,  $\pm 75$  cm. lang, 0,25 cm. dick. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, spiralig, lanzettlich, lang und fein zugespitzt, mit schmalen Grunde, mit  $\pm 7$  oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, zwischen den Nerven convex, dünn, ziemlich steif, glänzend dunkelgrün,  $\pm 23$  cm. lang, 4 cm. breit; Scheide etwas länger als die Internodien (4 cm.), auf dem Querschnitt elliptisch, längsrippig. Blütenstände terminal, nahezu sitzend, sehr kurz, gedrängt, wenigblütig. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, concav, grün,  $\pm 0,65$  cm. lang. Blüten sich gegen den Abend öffnend, mässig gross, sehr blass grün. Sepalen lanzettlich, concav, spitz; das unpaare sehr concav, 1 cm. lang, 0,30 cm. breit; die paarigen den Lippengrund umfassend, schmal kahnförmig, etwas geschlängelt, mit einem Spitzchen und aussen stark vorragender Mittelrippe, 1,23 cm. lang, 0,30 cm. breit. Petalen lanzettlich, rinnig, schwach geschlängelt, in ein Spitzchen zugespitzt, mit aussen stark vorragender Mittelrippe, 0,95 cm. lang, 0,26 cm. breit. Lippe der Säule angedrückt, ungeteilt, mit bauchigem Grunde, aussen mit einer Längsfurche, nach vorn mit auswärts gebogenen Rändern, zurückgebogener Spitze und mit 2 Längsleisten, innen am Grunde mit einer Längsrippe, weiss, ausgespreizt länglich, zugespitzt, 0,80 cm. lang, 0,40 cm. breit, die Spitze 0,23 cm. lang. Säule mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, kurz, gegen die Spitze verdickt, bis an die Spitze des Rostellum 0,475 cm. lang, weiss. Anthera eirund dreieckig, in ein Spitzchen zugespitzt, mit verdicktem Connectiv, viel kürzer als das Rostellum. Pollinien 2, tief geteilt, gelblich weiss, mit kurzem Stipes und kleiner, gelber Klebmasse. Rostellum weit vorragend, 2zählig. Ovarium blass grün, mit zerstreuten, braunen Schüppchen, 0,474 cm. lang. Frucht sitzend,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,60 cm. dick.

Java: Gede; Pangerango (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng. (J. J. S.)  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2844.

### Corymborchis Thou.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, spatelig. Lippe spatelig, mit abstehender Platte, der Säule parallel. Säule verlängert, gerade, an der Spitze verdickt und mit 2 Öhrchen. Anthera ungefähr ebenso lang wie das Rostellum. Pollinien 2, lang, geteilt, mit Stipes und schildförmiger Klebmasse. Rostellum 2zählig. Narbe breit, am Grunde des Rostellum.

Beblätterte Erdpflanzen mit kurzem Rhizom, kräftigen, aufrechten, nicht verzweigten, nicht fleischigen Stengeln, dünnen, längsfaltigen Blättern und lateralen, kurzen, verzweigten, vielblütigen Blütenständen ziemlich grosser Blüten.

1. \**Corymborchis veratrifolia* Bl. Fl. Jav. Orch. 105, t. 42 E, t. 43, f. 1. — *C. assamica* Bl. Fl. Jav. Orch. 106, t. 43, f. 2. — *Hysteria veratrifolia* Reinw. Cat. Hort. Buitenz. 99; Bot. Zeit. Syll. Pl. nov. II, 5; Lndl. Gen. et Sp. 439; Hassk. Cat. Hort. Bog. 47; Pl. Jav. rar. 131; De Vr. Ill. Orch. t. VII. — *Corymbis veratrifolia* Rehb. f. Flora XLVIII (1865) 184; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 91. — *C. disticha* Lndl. Fol. Orch. 1 (e. p.); Miq. Fl. Ind. Bat. III, 736. — *Macrostylis disticha* Breda, Kuhl et V. Hass. Orch. jav. Fasc. I, t. 2. — *Rhynchanthera paniculata* Bl. Bijdr. f. 78.

Rhizom kurz, verzweigt. Stengel kräftig, aufrecht, lange an der Spitze fortwachsend, nach oben hin und her gebogen, unverzweigt, stielrund, an den Knoten etwas verdickt, bis  $\pm 1,70$  cm. hoch, 0,90 cm. dick, dunkelgrün, unten mit röhrigen Scheiden, nach oben hin beblättert. Blätter spiralig angeordnet, abstehend, länglich lanzettlich, zugespitzt, mit einem Spitzchen, mit schmalem Grunde, längsfaltig, mit  $\pm 11$  grösseren, unten vorragenden Nerven, glänzend grün, unten ebenso wie die Scheiden mit unregelmässigen, blass braunen, flockigen Schüppchen,  $\pm 35$  cm. lang, 11 cm. breit; Scheide röhrig, dunkelgrün, längsrippig, ebenso lang wie die Internodien ( $\pm 6-7$  cm.). Blütenstände winkelständig, viel kürzer als die Blätter, zweizeilig, rispig, vielblütig,  $\pm 17$  cm. lang, 15 cm. breit. Pedunculus fast ganz in der Blattscheide verborgen, zusammengedrückt,

weisslich, mit braunen Schüppchen, 7 cm. lang. Rachis mit  $\pm 7$  zweizeiligen, abstehenden, kantigen, grünen Zweigen. Bracteen dreieckig, zugespitzt, concav, aussen gekielt, 1 cm. lang, die unteren grösser. Sepalen einander parallel, mit ausgebogener Spitze, linear spatelig, 3,50 cm. lang, mit  $\pm 1,70$  cm. langem, linearem, rinnigem, 0,35 cm. breitem Nagel und concaver, spitzer, aussen gekielter, schmal lanzettlicher Platte, weiss, aussen in der Mitte blass grün. Petalen aufrecht, mit ausgebogener Spitze, spatelig, aussen stark gekielt, 3,50 cm. lang, mit linearem, etwas rinnigem, weissem, aussen in der Mitte hellgrünem, 1,70 cm. langem, 0,27 cm. breitem Nagel und länglicher, spitzer, am Rande welliger, weisser, 0,75 cm. breiter Platte. Lippe wie die Petalen aber breiter, weiss, aussen mit starkem, blass grünem Kiel; Nagel rinnig, mit den Rändern der Säule anliegend, 0,50 cm. breit, innen nach oben mit 2 Längsleisten; Platte eirund, mit einem rinnigen Spitzchen, wellig,  $\pm 1,50$  cm. lang, 1,20 cm. breit. Säule verlängert, gerade, dünn, auf dem Querschnitt oval, an der Spitze verdickt, weiss,  $\pm 2,70$  cm. lang. Anthera länglich eirund, breit zugespitzt, stumpf, fleischig. Pollinien 2, linear keulig, mit einer Längsfurche, blass gelb, auf einem langen, dünnen Stielchen und ziemlich grosser, ovaler Klebmasse. Rostellum vorgestreckt, 2zählig. Narbe gross, quer, am unteren Rande mit 2 fleischigen, umgebogenen, convexen Läppchen. Ovarium sitzend, hellgrün,  $\pm 1,45$  cm. lang.

Java: Depok (BURCK, J. J. S., KOORDERS); Salak; Goenoeng Tjibodas (HALLIER); Tangkil (KOORDERS); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Groeda (J. J. S.); Ngarengan, in Djapara (KOORDERS); Smeroe; Rogodjampi (ZOLL.); Tjoeramans, in Besoeki (KOORDERS); auch Sumatra; mal. Halbinsel; Borneo; Molukken; Neu Guinea; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1148—1156; 904, 84—117.

## II. B. 14. COELOGYNINAE.

Sepalen und Petalen frei, ziemlich gleich, oder die Petalen viel schmaler. Lippe dreilappig, am Grunde oft concav oder sackartig vertieft, mit Längskämmen oder Rippen. Säule kurz oder lang, geflügelt, ohne Fuss, am Grunde oft etwas vorspringend. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 4, mit Caudicula.

Erdpflanzen oder Epiphyten, mit kriechendem Rhizom, eingliedrigen, 1- oder 2blättrigen Trugknollen, convolutiven Blättern, und terminalen (bisweilen an rudimentären Sprossen), wenig- oder vielblütigen Blütenständen kleiner oder grosser Blüten.

1. Säule mit 2 seitlichen, vom häutigen Clinandrium getrennten Flügelchen . . . . . 3. *Dendrochilum* Bl.  
Säule einheitlich geflügelt. . . . . 2
2. Säule lang; Lippe am Grunde höchstens concav  
1. *Coelogyne* Lndl.  
Säule kurz; Lippe am Grunde sackig. 2. *Pholidota* Lndl.

### 1. *Coelogyne* Lndl.

Sepalen oft stark concav. Petalen den Sepalen ziemlich gleich oder schmaler. Lippe am Grunde meistens concav, 3lappig, innen mit Längskämmen. Säule lang, nach oben hin geflügelt, ohne Fuss, am Grunde etwas vorspringend. Anthera unter dem geflügelten Clinandrium verborgen, hängend, dem Rostellum aufliegend. Pollinien 4. Rostellum gross. Narbe rundlich, vom Rostellum überdeckt.

Erdpflanzen oder Epiphyten, mit 1- oder 2blättrigen Trugknollen und wenig- oder vielblütigen Blütenständen, bisweilen auf rudimentären Sprossen.

1. Blüten in Zwischenräumen nach einander blühend, bisweilen 2—3 zu gleicher Zeit (Sect. I Filiferae Lndl). 2  
Blüten alle oder zum grössten Teil gleichzeitig geöffnet. 7
2. Trugknollen 1blättrig . . . . . 3  
Trugknollen 2blättrig . . . . . 4
3. Leisten der Lippe nackt . . . . 1. *C. incrassata* Lndl.  
Leisten der Lippe dicht warzig . . . 2. *C. speciosa* Lndl.
4. Mittellappen der Lippe gewimpert. 3. *C. fuliginosa* Lndl.  
Lippe nicht gewimpert. . . . . 5
5. Blätter mit 3—7 unten vorragenden Nerven . . . . 6  
Blätter nur mit unten vorragendem Mittelnerv  
4. *C. modesta* J. J. S.

6. Lippe mit 2 in mittlerer Höhe stark erhabenen Leisten.  
 5. *C. tumida* J. J. S.  
 Leisten der Lippe in der Mitte nicht verdickt  
 6. *C. longifolia* Lndl.
7. Blütenstand lang, hängend (Sect. II Flaccidae Lndl.). 8  
 Blütenstand aufrecht oder übergebogen, nicht hängend  
 (Sect. III Flexuosae Lndl.) . . . . . 9
8. Trugknollen eiförmig; Blätter lanzettlich  
 7. *C. Massangeana* Rehb. f.  
 Trugknollen lang, ungefähr cylindrisch; Blätter oval oder  
 verkehrt eirund . . . . . 8. *C. Rochussenii* De Vr.
9. Trugknollen 1blättrig . . . . . 9. *C. sulphurea* Rehb. f.  
 Trugknollen 2blättrig . . . . . 10
10. Leisten der Lippe warzig . . . . . 10. *C. cinnamomea* T. et B.  
 Leisten der Lippe nicht warzig . . . . . 11
11. Lippe deutlich 3lappig, mit 3 Leisten 11. *C. flexuosa* Rolfe.  
 Lippe undeutlich 3lappig, mit 2 Leisten  
 12. *C. miniata* Lndl.

## Sect. I Filiferae Lndl.

Bracteen hinfällig. Blüten in Zwischenräumen nach einander oder zu wenigen gleichzeitig geöffnet. Petalen linear.

1. \**Coclogyne incrassata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 40; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 667. — *Chelonanthera incrassata* Bl. Bijdr. 384. — *Pleione incrassata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680.

Trugknollen dicht beisammen, lang, nach der Spitze hin verdünnt, mehr oder weniger vierseitig, hellgrün und etwas braun gefärbt,  $\pm 6,50$ – $8,50$  cm. lang, am Grunde  $1,30$  cm., an der Spitze  $0,30$  cm. dick, 1blättrig. Blatt lanzettlich, zugespitzt, am Grunde sehr kurz stielförmig verschmälert, mit 5 unten vorragenden Nerven, wellig, glänzend, unten matt grün, in jungem Zustande braun, dünn,  $\pm 17,50$  cm. lang,  $3,50$ – $4,50$  cm. breit. Blütenstand terminal an den erwachsenen Knollen, lange fortblühend, in Zwischenräumen 1–3 Blüten gleichzeitig öffnend, vielblütig, überhängend, bis  $\pm 16$  cm. lang. Pedunculus 1gliedrig, dünn, zusammengedrückt, elastisch,  $8,50$  cm. lang oder kürzer. Rachis verdickt, zickzackig, kurzgliedrig, bis  $\pm 9$  cm.

lang, 0,15 cm. dick, die Internodien  $\pm$  0,20 cm. lang. Bracteen die Spitze des Blütenstandes umhüllend, hinfällig, breit dreieckig, spitz, braun,  $\pm$  0,95 cm. lang, 0,50 cm. breit. Blüten  $\pm$  1,90 cm. breit, durchscheinend, blass braun oder blass grün. Unpaares Sepalum länglich, spitz, concav, am Grunde mehr vertieft, 2 cm. lang, 0,85 cm. breit. Paarige Sepalen wie das unpaare, aber schmärer, kahnförmig. Petalen linear, spitz, 2 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe schmal, gebogen, 3lappig, innen mit 3 fleischigen Längsleisten, ausgespreizt 1,75 cm. lang, 0,90 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, vorn zugerundet; Mittellappen schmal, spitz, unten concav, dick fleischig,  $\pm$  0,90 cm. lang, 0,40 cm. breit, in der Mitte mit einem zimmtbraunen Querbande. Säule schlank, gebogen, nach vorn hin schmal geflügelt, hellbraun, 1,30 cm. lang. Clinandrium mit 3eckigem, zugespitztem Flügelchen. Anthera blass gelb, mit ausgebogenem Rande. Pollinien länglich, gelb. Rostellum gross, abgerundet. Narbe viereckig, mit ausgebogenem Rande. Ovarium stark 6-rippig, 0,50 cm. lang; Stielchen 0,60 cm. lang, bräunlich, mit dunklen Schüppchen.

Java: in Bantam (REINW.); Pantjar (Bl.); auch Sumatra; Borneo.  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1024—1026; 904, 44—172—174.

2. \**Coelogyne speciosa* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 39; Bot. Reg. 1847, t. 23; Fol. Orch. 11; De Vr. Ill. t. I; Hook. Bot. Mag. t. 4889; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 667; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 834. — *Chelonanthera speciosa* Bl. Bijdr. 384, f. 51; Hassk. Fl. Bot. Zeit. 1842, Beibl. II, 1. — *Pleione speciosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680.

Trugknollen dicht beisammen, mehr oder weniger eiförmig, vierkantig, die Seiten mehr oder weniger concav, bis  $\pm$  6,50 cm. lang, 2,20 cm. breit, grün, 1blättrig. Blatt gestielt, lanzettlich, zugespitzt, mit 5 oben gefurchten, unten stark vorragenden Nerven, wellig, ledrig, oben etwas glänzend, unten matt,  $\pm$  32 cm. lang, 7,20 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm$  5 cm. lang. Blütenstand terminal an den jungen, noch nicht erwachsenen Sprossen, aufrecht, umgebogen, oft lange fortblühend, 2—12blütig. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, 1gliedrig, nach oben hin etwas

verdickt, 9—18 cm. lang. Rachis zickzackig, an der Seite der Blüte abgeflächt, bis  $\pm 18$  cm. lang; die Internodien  $\pm 1,50$  cm. lang. Bracteen die Spitze des Blütenstandes umhüllend, hinfällig, lanzettlich, spitz. Blüten nach einander blühend, gross,  $\pm 7$  cm. breit, blass braun oder blass grün. Sepalen lanzettlich, spitz, mit innen tief gefurchtem, aussen gekieltem Mittelnerv, am Grunde vertieft,  $\pm 5$  cm. lang, 1,75 cm. breit, etwas transparent; die paarigen schmaler und stärker gekielt. Petalen linear, zurückgebogen, Inervig, 5 cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe gross, breit, 3lappig, fleischig, weisslich, stark heller oder dunkler braun marmoriert, mit 2 starken, breiten, stark warzigen Kämmen, und einer schwachen, kurzen Leiste dazwischen, ausgespreizt 5 cm. lang, 3,20 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, breit, stumpf; Mittellappen gross, mit breitem, kurzem, am Rande gezähntem, 0,65 cm. langem, 1,50 cm. breitem Nagel und verbreiteter, ausgerandeter, mit einem Spitzchen versehener, gekerbter, welliger, 2 cm. langer, 2,70 cm. breiter Platte, mit breitem, weissem Rande. Säule schlank, gebogen, nach vorn hin breit geflügelt, an der Spitze klein gezähnt, gelbgrünlich, unten am Grunde braun, unten concav, 3,20 cm. lang, 0,95 cm. breit. Anthera unter dem Flügel verborgen, kappig. Pollinien 4, concav, gelb. Rostellum gross, 3eckig, gewölbt. Narbe mit niedergebogenem Rande. Ovarium scharf 6rippig, mit dem Stielchen 1,10 cm. lang. Frucht hängend, gross, flügelig 3kantig, mit einem flügel förmigen Kamm auf jeder Seite, stumpf, mit spitzem Grunde, 6 cm. lang, 3,30 cm. breit, kurz gestielt.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl., J. J. S.); bei Tjigombong (J. J. S.); Tjihanjawar; Tjikoneng; Poentjak; Gede; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Papandajan; Malabar (BOSSCHA); Groeda (J. J. S.); Slamet; Oengaran (JUNGH, WAITZ); Wilis (KOOBDEERS); Baoen.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1029, —1077—1079—1083; 904, 44—175—178.

Eine sehr gemeine Art.

3. \**Coelogyne fuliginosa* Lndl. Lodd. Cat.; Fol. Orch. 12; Bot. Mag. t. 4440; Miq. Choix, t. 25; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 836. — ?*C. triplicatula* Rehb. f. Bot. Zeit. 1864, 415; Xenia Orch. II, 159, t. 166. — *Pleione fuliginosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680. — *P. triplicatula* O. K. l. c.

Rhizom kriechend, stielrund,  $\pm 0,35$  cm. dick. Trugknollen 2—3,50 cm. aus einander, aufrecht, verlängert, auf dem Querschnitt rautenförmig, beiderseits verdünnt, grün,  $\pm 5,50$  cm. lang, 1,80 cm. breit, 2blättrig. Blätter lanzettlich, spitz, am Grunde sehr kurz stiel förmig verschmälert, weit wellig, mit unten vorragender Mittelrippe, ledrig, glänzend grün, unten matt,  $\pm 13$  cm. lang, 3 cm. breit. Blütenstand terminal an den erwachsenen Knollen, aufrecht, wenig-(2-)blütig, am Grunde mit einigen langen, dachigen, bleibenden Schaftblättern. Pedunculus aus einem grossen und am Grunde einigen kurzen Internodien bestehend,  $\pm 3$  cm. lang, 0,25 cm. dick, hellgrün. Rachis zickzackig, die Internodien an ihrer Spitze verdickt. Bracteen hinfällig, die Spitze der Inflorescenz umhüllend. Blüten nach einander blühend,  $\pm 6$  cm. breit, durchscheinend blass grün oder braun, wie Pilze riechend. Sepalen lanzettlich, spitz, concav, am Grunde vertieft, dem Mittelnerv entlang rinnig,  $\pm 3,80$  cm. lang, 1,40 cm. breit, die paarigen etwas schmaler, und aussen etwas gekielt. Petalen linear, zurückgebogen, spitz, Inervig,  $\pm 3,70$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe am Grunde concav, breit 3lappig, Grundfarbe bräunlich weiss, dunkelbraun geadert, am Grunde mit 3 welligen Leisten, von welchen die beiden seitlichen bis auf den Mittellappen fortlaufen, dort plötzlich enden, nicht wellig sind und schwarzbraun gefärbt, ausgespreizt  $\pm 3,30$  cm. lang; Seitenlappen aufrecht, breit, vorn dreieckig und etwas ausgebogen, stumpf, kurz gewimpert; Mittellappen breit eirund, stumpf, am Grunde kurz verschmälert, lang braun gewimpert, 1,80 cm. lang, 1,30 cm. breit. Säule schlank, gebogen, nach vorn hin geflügelt, an der Spitze fein unregelmässig gezähnt, weisslich, am Grunde dunkelbraun, 2,10 cm. lang, an der Spitze 0,60 cm. breit. Anthera unter dem Flügel versteckt, blass gelb. Pollinien 4, concav, gelb. Rostellum gross, stumpf, gewölbt. Narbe mit niedergebogenem Rande. Ovarium grünlich weiss, 6rippig, 0,80 cm. lang; Stielchen kurz.

Java (S. H. KOORDERS); auch Ind. or.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1016.

4. *\*Coelogyne modesta* J. J. Smith n. sp.

Rhizom lang, kriechend, stielrund, mit kurzen, röhri- gen Scheiden. Trugknollen  $\pm 3,50$  cm. aus einander, verlängert, stumpf vierkantig, die Seiten breit längsfurchig, beiderseits verdünnt, hellgrün,  $\pm 4,80$  cm. lang, 1,20 cm. dick, 2blättrig. Blätter gestielt, lanzettlich, spitz, wellig, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, hellgrün,  $\pm 13,50$  cm. lang, 3,30 cm. breit, Stiel rinnig,  $\pm 2$  cm. lang. Blütenstand terminal an den jungen, unerwachsenen Sprossen, aufrecht,  $\pm 12$  cm. lang, wenigblütig. Pedunculus 1gliedrig, dünn, hellgrün,  $\pm 8$  cm. lang, 0,07 cm. dick. Rachis zickzackig, die Internodien an ihrer Spitze verdickt,  $\pm 0,90$  cm. dick. Bracteen hinfällig, die Spitze des Blütenstandes umhüllend, schmal dreieckig, spitz, ledrig, 1,60 cm. lang, 0,55 cm. breit. Blüten  $\pm 2,10$  cm. breit, durchscheinend, blass grünbräunlich. Sepalen eirund lanzettlich, spitz, concav, mit ausgebogenen Rändern, 1,30 cm. lang, 0,50 cm. breit; die paarigen etwas schmaler, aussen gekielt. Petalen abste- hend, linear, sehr spitz, innen mit 2 Längsrippchen, 1,15 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe gebogen, 3lappig, innen mit einer schwachen und 2 stärkeren, einfachen Längsrippen; Sei- tenlappen aufrecht, halbrund; Mittellappen durch Buchten von den Seitenlappen getrennt, rundlich, am Grunde verschmälert,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,55 cm. breit, mit einem stumpfen Spitzchen. Säule schlank, stark gekrümmt, an der Spitze mit schwach dreilappigem Flügel. Anthera unter dem Flügel versteckt. Rostellum gross, breit, abgerundet. Narbe mit erhabenem Rande. Ovarium 6kantig, 0,40 cm. lang; Stielchen 0,70 cm. lang hellgrün.

Java: Goentoer.

5. *\*Coelogyne tumida* J. J. Smith n. sp.

Rhizom kräftig, kriechend, 0,90 cm. dick. Trugknollen  $\pm 3$  cm. aus einander, aufrecht, etwas vierkantig, gegen die Spitze verdünnt, später tief längsfurchig,  $\pm 10$  cm. lang, 2,70 cm. breit; grün, 2blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, schmal lanzett- lich, sehr spitz, wellig, mit 5 unten vorragenden Nerven, dünn

ledrig, glänzend grün,  $\pm 34$  cm. lang; Stiel  $\pm 9$  cm. lang, rinnig. Blütenstand terminal an den erwachsenen Knollen, aufrecht, anfangs kürzer, später etwas länger als die Blätter, lange fortblühend, vielblütig. Pedunculus eingliedrig, auf dem Querschnitt oval, braungrau,  $\pm 25$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Rachis etwas zickzackig, kantig,  $\pm 20$  cm. und mehr lang, die Internodien  $\pm 0,80$ —1 cm. lang. Bracteen hinfällig, die Spitze des Blütenstandes umfassend, lanzettlich, sehr spitz, mit breitem Grunde, dünn ledrig, hellbraun,  $\pm 3,10$  cm. lang, 0,85 cm. breit. Blüten nach einander blühend,  $\pm 1,85$  cm. breit, durchscheinend blass fleischfarbig braun, etwas riechend. Sepalen länglich, spitz, mit einem Spitzchen, kahnförmig concav, 1 cm. lang, 0,47 cm. breit, die paarigen etwas schmaler. Petalen abstehend oder zurückgebogen, linear, spitz, 0,95 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe gebogen, 3lappig, innen mit 2 in der Mitte stark verdickten Leisten, und am Grunde noch 2 ganz kurzen Rippchen, ausgespreizt 1 cm. lang, matt; Seitenlappen aufrecht, stumpf; Mittellappen mit 0,20 cm. langem, 0,35 cm. breitem Nagel und kreisrunder bis ovaler, 0,45 cm. langer Platte, an der Spitze mit einem kleinen Spitzchen. Säule schlank, hakig gebogen, an der Spitze mit einem kleinen, gezähnten Flügelchen, grünlich weiss, 0,50 cm. lang. Anthera unter dem Flügel versteckt, herzförmig, blass gelb mit blass grünem Connectiv. Pollinien 4, zusammengedrückt, hellgelb. Rostellum gross, dreieckig. Narbe mit ausgebogenem Rande. Ovarium 6rippig, hellgrün und braun, 0,30 cm. lang; Stielchen blass braun, 0,40 cm. lang.

Java: Goentoer (M. Raciborski); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 90—51.

6. \**Coelogyne longifolia* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 42; Fol. Orch. 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 668, — *Chelonanthera longifolia* Bl. Bijdr. 385, f. 51. — *Pleione longifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680.

Rhizom kräftig, kriechend, kurzgliedrig,  $\pm 1$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 3$  cm. aus einander, verlängert, vierkantig, nach der Spitze hin verdünnt,  $\pm 10$  cm. lang, 2blättrig. Blätter gestielt,

lanzettlich, zugespitzt, wellig, mit  $\pm 5$  unten vorragenden Nerven, ledrig,  $\pm 40$  cm. lang, 5,50 cm. breit; Stiel breit, rinnig,  $\pm 8$  cm. lang. Blütenstand terminal an den erwachsenen Knollen, aufrecht, umgebogen, anfangs kürzer, später länger als die Blätter, sehr lange fortblühend, vielblütig. Pedunculus 1gliedrig, zusammengedrückt,  $\pm 30$  cm. lang. Rachis zickzackig,  $\pm 30$  cm. lang; die Internodien an der Seite der Blüten abgeflacht,  $\pm 1,20$  cm. lang. Bracteen hinfällig, die Spitze des Blütenstandes umfassend, spitz, ledrig,  $\pm 4$  cm. lang. Blüten nach einander blühend, durchscheinend blass fleischfarbig braun,  $\pm 4,20$  cm. breit. Sepalen lanzettlich, spitz, concav, 2,50 cm. lang; die paarigen schmaler und mehr gekielt. Petalen abstehend, linear. Lippe gebogen, schwach 3lappig, mit 2 stärkeren und 4 schwachen, kurzen Längsrippen; Seitenlappen klein, abgerundet, aufrecht, durch seichte Buchten vom Mittellappen getrennt; Mittellappen gross, verkehrt eirund, an der Spitze gekerbt, flach. Säule schlank, gebogen, an der Spitze geflügelt. Anthera hellgelb. Pollinien 4, hellgelb. Rostellum gross, dreieckig. Ovarium 6kantig, mit dem Stielchen  $\pm 1,70$  cm. lang.

Java: Salak, Pasir Java, bei Tjitjoeroeg (KOORDERS); Gede, bei Tjibeureum (Bl.); Daradjat bei Garoet. (J. J. S.)

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1027—1028, —1030—1037.

#### Sect. II Flaccidae Lndl.

Blütenstand hängend. Bracteen meistens bleibend. Blüten gleichzeitig geöffnet.

7. \**Coclogyne Massangeana* Rchb. f. Gard. Chr. 1878, II, 684; 1882, I, 369; Bot. Mag. t. 6979; Floral Mag. N. S. t. 373; Warner Orch. Alb. t. 29; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 830. — *Pleione Massangeana* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680.

Trugknollen dicht beisammen, eiförmig oder länglich, auf dem Querschnitt stumpf rautenförmig, später gefurcht, und runzelig, grün, bis  $\pm 10$  cm. lang, 3 cm. breit, 2blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, lanzettlich, zugespitzt, weit wellig, mit 5 unten vorragenden, oben gefurchten Nerven, ledrig, glänzend grün, unten matt, 30—40 cm. lang, 7,50 cm. breit; Stiel kräftig, rinnig, kantig, 4—10 cm. lang. Blütenstände an der Spitze rudimentärer Sprosse, verlängert, hängend, vielblütig,

am Grunde mit einigen gedrängten, dachigen, stumpfen, stark concaven,  $\pm 2,50$  cm. langen Schaftblättern,  $\pm 40$  cm. lang. Pedunculus kurz, auf dem Querschnitt oval, ebenso wie die Rachis blass grün, mit sehr kleinen, schwärzlichen Schüppchen, 0,40 cm. dick. Rachis zickzackig. Bracteen bleibend, locker aufgerollt, viel kürzer als das Blütenstielchen, blass grün, mit schwärzlichen Schüppchen,  $\pm 1,60$  cm. lang, 2,30 cm. breit. Blüten  $\pm 18$ , gross, abstehend, gleichzeitig blühend,  $\pm 6,20$  cm. breit, strohgelb. Sepalen abstehend, länglich, kahnförmig concav, spitz,  $\pm 9$  nervig,  $\pm 3,10$  cm. lang, 1,30 cm. breit; die paarigen scharf gekielt. Petalen abstehend, lanzettlich, spitz, am Grunde 5nervig, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 3,10 cm. lang, 0,80 cm. breit. Lippe breit, 3lappig, innen mit 3 einfachen, klein welligen Längsleisten, unten mit einer Längsfurche, ausgespreizt 2,50 cm. lang, 2,25 cm. breit. Seitenlappen aufrecht, gross, breit, abgerundet, concav, die Säule umfassend, mit ausgebogener Spitze, innen braun mit verzweigten, weissen Adern, an den Spitze braun gefleckt; Mittellappen abwärts gebogen, rechtwinkelig, abgerundet, stark convex, mit 7—9 stark welligen, breiten Kämme, am Rande wellig, blassgelb und dunkelbraun gefärbt, mit weissem Rande, 0,70 cm. lang, 1,10 cm. breit. Säule schlank, wenig gebogen, von der Basis an geflügelt; Flügel an der Spitze breit, stumpf, klein gekerbt und wellig, die Öhrchen mit einem Spitzchen, 2 cm. lang, unten concav, gelblich weiss, der untere Teil braun. Anthera unter dem Flügel versteckt, stumpf. Pollinien 4, länglich, concav, weiss. Rostellum gross, zugerundet, gewölbt. Narbe klein, halbmondförmig, mit stark erhabenem Unterrande. Ovarium  $\pm 0,90$  cm. lang, blass braun, 6kantig; Stielchen braunweiss, 1,90 cm lang, mit zerstreuten Schüppchen.

Java: bei Garoet, Tjampaka Warna (J. J. S.); Kratjak (ADÈR); auch Perak.  
Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—179.

8. \**Coelogyne Rochussenii* De Vr. Ill. Orch. t. 2, t. 11, f. 6; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 666; Rchb. f. Xenia Orch. I, 212, t. 85. — *C. macrobulbon* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 830. — *Pleione Rochussenii* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680. — *P. macrobulbon* O. K. l. c.

Rhizom kräftig, kriechend, verzweigt, stielrund, kurzgliedrig,  $\pm 0,70$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 3-4$  cm. auseinander, aufrecht, verlängert, ungefähr cylindrisch, am Grunde kurz stiel-förmig eingeschnürt, nach der Spitze hin verdünnt, mit  $\pm 8-9$  starken, stumpfen, durch breite Rinnen getrennten Längsrippen, fein querrunzelig, gelbgrün, bis  $\pm 20$  cm. lang, 2,30 cm. dick, 2blättrig. Blätter aufrecht, auseinander weichend, gestielt, oval oder verkehrt eirund, breit abgerundet, sehr kurz zugespitzt, wellig, mit  $\pm 7$  oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, bis  $\pm 25$  cm. lang, 12 cm. breit, ledrig, glänzend grün, unten matt; Stiel rinnig,  $\pm 8$  cm. lang. Blütenstände an der Spitze rudimentärer Sprosse am Grunde der Knollen, verlängert, hängend, schlaff, locker vielblütig, bis  $\pm 75$  cm. lang, am Grunde mit einigen dachigen Schuppen. Pedunculus kurz, ebenso wie die kantige Rachis hellgrün mit schwarzen Schüppchen. Brac-teen länglich, concav, stumpf, bleibend, 1,70 cm. lang, 1 cm. breit. Blüten  $\pm 35$ , abstehend, gleichzeitig blühend, weit geöffnet, süß riechend,  $\pm 4,50$  cm. breit. Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, zugespitzt, hell gelbgrün, 2,60 cm. lang; die Sepalen dem Mittelnerv entlang scharf gefaltet, 0,60 und 0,50 cm. breit; Petalen am Grunde verschmälert, convex, 0,37 cm. breit. Lippe 3lappig, am Grunde vertieft, innen mit 3 gefransten, weissen Längskämmen, ausgespreizt  $\pm 2,20$  cm. lang, 1,30 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, die Säule umfassend, concav, vorn 3eckig, stumpf, innen gelblich braun mit weissen Adern und weissem Rand; Mittellappen eirund, zugespitzt, klein wellig, mit 4—6 gefransten Kämmen, in der Mitte gelb und braun gefärbt, 1 cm. lang. Säule schlank, etwas gebogen, nach vorn hin geflügelt, mit concavem, an der Spitze ausgerandetem, 4lappigem Flügel, auf dem Rücken gekielt, weiss, 1,50 cm. lang. Anthera kappig, am Rande kurz gewimpert, weiss. Pollinien 4, schief länglich, aussen convex, hellgelb. Rostellum eirund, mit einem Spitzchen, gross, gewölbt. Narbe halbrund, mit hohem Rande. Ovarium 6rippig, sepiabraun, mit Schüppchen, 1 cm. lang; Stielchen blass braun, 1,20 cm. lang.

Java: (FORBES); Mangoenredja (ADÈR); auch Sumatra; Borneo; Bangka; Celebes; Singapore; Malacca.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—990—995; 904, 44—180—181.

Sect. III Flexuosae Lndl.

Blütenstand aufrecht oder übergeneigt. Bracteen hinfällig. Blüten nahezu gleichzeitig geöffnet.

9. \**Coeloglyne sulphurea* Rchb. f. Bonpl. V (1857), 43. — *C. Crookewitii* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. V (1853), 488. — *Chelonanthera sulphurea* Bl. Bijdr. 383; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 178; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 673. — *Pleione sulphurea* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680. — *P. Crookewitii* O. K. l. c.

Trugknollen dicht beisammen, oval oder länglich, auf dem Querschnitt mehr oder weniger rautenförmig, später runzelig, ziemlich hellgrün, 4,50—6 cm. lang, 1,50—2,50 cm. breit, 1-blättrig. Blatt aufrecht, gestielt, lanzettlich, spitz, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, ohne andere vorragende Nerven, dick ledrig, glänzend grün, unten heller und matt,  $\pm$  20—30 cm. lang, 5—4 cm. breit; Stiel rinnig, 10 cm. lang. Blütenstände an der Spitze der jungen, unerwachsenen Triebe, aufrecht, etwas übergeneigt, locker, ziemlich vielblütig,  $\pm$  12—30 cm. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, 1-gliedrig,  $\pm$  6—16 cm. lang. Rachis etwas zickzackig. Bracteen hinfällig, länglich, concav,  $\pm$  2 cm. lang. Blüten  $\pm$  12—18, 2zeilig, weit geöffnet,  $\pm$  2,20 cm. breit, durchscheinend, bräunlich oder grünlich, gleichzeitig blühend, wohlriechend. Sepalen länglich, spitz, kahnförmig concav, aussen gekielt,  $\pm$  1,30 cm. lang, 0,60 cm. breit. Petalen nach aussen umgerollt, linear, 1,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe 3lappig, am Grunde concav, zum grössten Teil abwärts gebogen, convex, innen mit 2 einfachen, auswärts niedergedrückten, bis an die Basis des Mittellappens fortlaufenden Leisten; Seitenlappen abstehend, klein, schmal 3eckig, etwas sichelig; Mittellappen vierkantig, abgerundet, mit stark verschmälertem Grunde, tief 2lappig, wellig, mit einem grossen, braungelben Fleck,  $\pm$  0,80 cm. lang, 0,95 cm. breit. Säule schlank, gebogen, mit breitem, an der Spitze gezähntem Flügel, 0,90 cm. lang, 0,60 cm. breit, blass grün-

lich. Anthera unter dem Flügel versteckt, hellbraun. Pollinien 4, gelb. Rostellum 3eckig, stumpf. Narbe mit erhabenem Rande. Ovarium 3kantig,  $\pm 0,50$  cm. lang. Stielchen  $\pm 1,10$  cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl.), bei Tjigombong (J. J. S.); Karang (v. Hass.); Tjikoneng; Gede, bei Tjibodas (Koorders), bei Salabintana, am Sitoegoeng und bei Kandang Badak (J. J. S.); Pangerango; Tjikorai; Groeda (J. J. S.); auch Borneo. Sehr gemein.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—989, —1008, —1084; 904, 44—182—185.

10. \**Coelogyne cinnamomea* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 306.

Rhizom kriechend, lang, verzweigt, stielrund, kurzgliedrig,  $\pm 0,70$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 3$  cm. auseinander, eiförmig, stumpf vierkantig, meistens 7rippig, gelblich grün,  $\pm 5$  cm. lang, 3 cm. dick, 2blättrig. Blätter aufrecht, gebogen, gestielt, lanzettlich, zugespitzt, mit 3 oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, wellig, ledrig, glänzend grün, unten heller und matt,  $\pm 40$  cm. lang, 4,50 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 9$  cm. lang. Blütenstände terminal an den ganz jungen Sprossen bevor sich die Blätter zu entwickeln anfangen, übergeneigt, locker 6—8blütig,  $\pm 18$  cm. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, 1gliedrig, blass grün,  $\pm 5$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Rachis zickzackig, die Internodien 1,50—2 cm. lang. Bracteen hintällig, länglich, spitz, concav, 2,50 cm. lang, 1,10 cm. breit. Blüten gleichzeitig blühend, weit geöffnet, 3,10 cm. breit, gelblich weiss. Sepalen lanzettlich, spitz, dem Mittelnerv entlang vertieft, beiderseits davon convex, 2 cm. lang, 0,60 cm. breit; die paarigen scharf gekielt. Petalen linear lanzettlich, nach der Spitze hin etwas verbreitert, spitz, innen mit einer Längsfurche,  $\pm 2$  cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe 3lappig, innen mit 3 fein welligen Längsleisten, unten mit einer Längsfurche und schwach längsrippig, ausgespreizt 1,80 cm. lang, 1,45 cm. breit. Seitenlappen aufrecht, breit, halbrund, concav, gelbbraun, mit schmalem, weissem, vorn schwefelgelbem Rande; Mittellappen mit kurzem, weissem, schwefelgelb berandetem, 0,30 cm. langem, 0,55 cm. breitem Nagel und stark zurückgebogener, eirundlicher, convexer, flei-

schiger, mit mehreren stark warzigen, zusammenfliessenden Längskämmen versehener, weisser, in der Mitte mit einem gelbbraunen Fleck gezeichneter, 0,60 cm. langer, 0,75 cm. breiter Platte. Säule schlank, etwas gebogen, nach vorn hin geflügelt, an der Spitze gekerbt, gelblich weiss, unten braungelb, 1,30 cm. lang, 0,40 cm. breit. Anthera unter dem Flügel hängend, stumpf. Pollinien 4, länglich, flach, gelb. Rostellum gross, breit, abgerundet, braungelb berandet. Narbe mit erhabenem Rande. Ovarium 6rippig, 0,60 cm. lang; Stielchen 1,10 cm. lang, grün-gelblich.

Java: Salak.

11. \**Coelogyne flexuosa* Rolfe, Kew Bull. 1892, 209.

Trugknollen dicht beisammen, kräftig, eiförmig, kantig, breitrippig, hellgrün,  $\pm$  6,50 cm. lang, 3,50 cm. breit, 2blättrig. Blätter aufrecht, kurz gestielt, lanzettlich, zugespitzt, weit wellig, mit zurückgebogenem Rande und 3—5 unten vorragenden Nerven, hellgrün, ledrig,  $\pm$  27,50 cm. lang, 5 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm$  2,50 cm. lang. Blütenstände an der Spitze der jungen Knollen, aufrecht,  $\pm$  35 cm. lang, locker vielblütig. Pedunculus stielrund, kahl, hellgrün,  $\pm$  21 cm. lang, 0,20 cm. dick. Rachis stark zickzackig. Bracteen hinfällig, länglich, häutig ledrig,  $\pm$  3,20 cm. lang, 1,40 cm. breit. Blüten  $\pm$  16, gleichzeitig blühend, 2zeilig, wenig geöffnet, weiss,  $\pm$  1,60 cm. breit. Sepalen länglich, spitz, concav, 1,70 cm. lang, 0,65 cm. breit, die paarigen dem Mittelnerv entlang ziemlich scharfwinkelig vertieft, aussen scharf gekielt. Petalen schmal lanzettlich, 1,40 cm. lang, 0,40 cm. breit. Lippe 3lappig, am Grunde concav, Honig enthaltend und mit einer starken, nach innen gekehrten Querfalte, innen mit 3 einfachen, am Grunde unterbrochenen Längsleisten, die seitlichen dort mit einem Zahn, ausgespreizt 1,40 cm. lang, innen mit einem gelben Fleck; Seitenlappen aufrecht, breit, etwas eirund, stumpf; Mittellappen eirund, mit einem Spitzchen, in der Mitte convex, am Rande wellig, 0,80 cm. lang, 0,60 cm. breit. Säule fast gerade, ziemlich schmal geflügelt, grünlich weiss, 0,70 cm. lang, 0,33 cm. breit. Anthera

blassgelb. Pollinien 4, zusammengedrückt, birnförmig, gelb. Rostellum breit, stumpf. Narbe mit erhabenem Rande. Ovarium verkehrt kegelig, scharf 6rippig, blassgrün, 0,50 cm. lang; Stielchen grünlich weiss, 1 cm. lang.

Java: Ngebel in Madioen (KoordERS); Tosari (Kobus).

12. \**Coelogyue miniata* Lndl. Gen. et Sp. Crch. 42; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 668. — *Chelonanthera miniata* Bl. Bijdr. 385. — *Pleione miniata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680.

Rhizom lang, kriechend, stark verzweigt, auf dem Querschnitt oval, graubraun, 0,55 cm. dick, mit kupferfarbigen Scheiden. Trugknollen  $\pm 9$  cm. auseinander, länglich, auf dem Querschnitt viereckig, später tief gefurcht, fein runzelig, matt graugrün, braun überlaufen,  $\pm 4$  cm. lang, 1,30 cm. breit, 2blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, länglich bis lanzettlich, zugespitzt, etwas längsfaltig, wellig, die Nerven unten nicht oder kaum vorragend, glänzend grün, unten matt, anfangs mit zerstreuten, dunklen Schüppchen,  $\pm 12,50$  cm. lang, 3,50—4,80 cm. breit; Stiel aufrecht, rinnig,  $\pm 1,50$  cm. lang. Blütenstände terminal an den jungen Sprossen, aufrecht, 8—11 cm. lang, locker wenigblütig. Pedunculus 1gliedrig, auf dem Querschnitt oval, glänzend graubraun,  $\pm 3$ —7 cm. lang. Rachis zickzackig. Bracteen hinfällig, die Spitze des Blütenstandes umfassend, eirund dreieckig, spitz, dünn ledrig,  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,80 cm. breit. Blüten  $\pm 7$ —9, fast gleichzeitig blühend, wenig geöffnet, ziemlich klein, mennigrot. Sepalen länglich, mit einem Spitzchen, concav, kahnförmig,  $\pm 1,40$  cm. lang, 0,70 cm. breit; die paarigen aussen gekielt. Petalen linear, nach der Spitze hin verschmälert, 1,20 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe schwach 3lappig, gebogen, rinnig, am Grunde vertieft, innen mit 2 starken, fleischigen Längsrippen; Seitenlappen die Säule umfassend, abgerundet, concav; Mittellappen in der natürlichen Lage eirund dreieckig, spitz, concav, beiderseits mit einer nach innen gekehrten Querfalte. Säule schlank, schwach gebogen, gegen die Spitze geflügelt, mit in der Höhe der Narbe beiderseits ausgerandetem, an der Spitze gekerbtem Flügel. Anthera unter dem

Flügel verborgen. Pollinien 4, weiss. Rostellum gross. Narbe rundlich, mit erhabenem Rande. Ovarium 6rippig, 0,50 cm. lang; Stielchen fein warzig, orange, 1 cm. lang.

Java: Salak (Bl.), am Tjapoes und bei Tjigombong (J. J. S.); Tjikoneng (J. J. S.); Gede, Tjibodas (J. J. S.), Tjibeureum (J. J. S.); Tjikoendoel (Bl.); Pangerango (v. Hass.); Gegerbintang; Boerangrang (Bl.); Poentjak, (J. J. S.); Goentoer; Daradjat, bei Garoet (J. J. S.); in Krawang; Telomojo (Koordeers); Oengaran (Jungh.). Sehr gemeine Pflanze. Auch Sumatra?

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1041—1050; 904, 44—186—187.

Unklare Arten:

13. *Coelogyne simplex* Lndl. Folia Orch. Coel. 13; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 667. — *Pleione simplex* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 680.

Trugknollen oval, verlängert, stielrund. Blätter 2, länglich, vielnervig. Blütenstand kürzer als die Blätter, aufrecht, wenigblütig, am Grunde mit dachigen Scheiden. Bracteen hinfällig, lang. Blüten glockig. Petalen linear. Lippe oval, schwach 3lappig, spitz, flach, etwas fleischig, mit 2 erhabenen, fortlaufenden Längsrippen und einer dritten kurzen am Grunde des Mittellappens.

Java.

Diese Pflanze kenne ich nicht.

14. *Coelogyne ligulata* T. et B. Cat. Hort. Bog. 46.

Java.

Von dieser Pflanze ist nur der Name publiziert worden.

## 2. *Pholidota* Lndl.

Sepalen concav, die paarigen gekielt. Petalen den Sepalen ziemlich ähnlich oder schmaler. Lippe mit stark concavem oder sackigem Grunde und meistens verbreiteter, mehr oder weniger lappiger und zurückgebogener Platte. Säule kurz, breit, meistens breit geflügelt, ohne Fuss. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 4, wachsartig. Narbe oft vorragend.

Epiphyten mit 1–3blättrigen Trugknollen und terminalen, vielblütigen, 2zeiligen, zickzackigen Blütenständen kleiner Blüten.

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Trugknollen 1blättrig . . . . .                        | 1. <i>P. imbricata</i> Lndl.     |
| Trugknollen 2blättrig . . . . .                           | 2                                |
| 2. Petalen linear oder fast linear, nach aussen umgerollt | 3                                |
| Petalen länglich oder lanzettlich, nicht umgerollt . .    | 4                                |
| 3. Blütenstand hängend . . . . .                          | 2. <i>P. gibbosa</i> De Vr.      |
| Blütenstand steif aufrecht. . . . .                       | 3. <i>P. ventricosa</i> Rehb. f. |

## 4. Trugknollen an ihrer Spitze neue Sprossen bildend

4. *P. articulata* Lndl.

Trugknollen unverzweigt . . . . . 5

5. Blütenstand aufrecht . . . . . 5. *P. nervosa* Rehb. f.

Blütenstand mehr oder weniger umgebogen . . . . . 6

6. Lippe innen ohne Verdickungen 6. *P. camelostaliæ* Rehb. f.

Lippe innen mit 2 Verdickungen . . . . . 7

## 7. Trugknollen länglich oder eiförmig; Blüten fleischfarbig

7. *P. carnea* Lndl.Trugknollen kreiselförmig; Blüten weiss 8. *P. globosa* Lndl.

1. \**Pholidota imbricata* Lndl. Hook. Fl. Exot. t. 138; Wall. Cat. 1991; Bot. Reg. t. 1213 und 1777; Gen. et Sp. Orch. 37; Lodd. Bot. Cab. t. 1934; Wight Ic. t. 907; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 262; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 845; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 145, t. 201. — *P. pallida* Lndl. Bot. Reg. XXI, sub t. 1777. — *P. clypeata* Lndl. Journ. Hort. Soc. V (1850) 37. — *P. loricata* Rehb. f. Bonpl. V, 43. — *Coelogyne imbricata*, *pallida* et *loricata* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 238. — *Ptilocnema bracteatum* Don. Prodr. 39. — *Cymbidium imbricatum* Roxb. Fl. Ind. III, 460.

Trugknollen dicht beisammen, eiförmig oder länglich eiförmig, viereckig, stumpf, später tief und unregelmässig längsfurchig, matt graugrün,  $\pm 4,50$ —7 cm. lang, 3,50 cm. dick, 1blättrig. Blatt gestielt, dick fleischig, starr, lanzettlich, spitz, längsfaltig, wellig, mit  $\pm 5$  unten vorragenden Nerven, graugrün oder graubraun, anfangs mit kleinen, dunklen Schüppchen, bis  $\pm 35$  cm. lang, 7,50 cm. breit; Stiel rinnig, stumpfkantig, bis  $\pm 7,50$  cm. lang. Blütenstände an der Spitze der jungen Knollen, hängend oder am Grunde aufrecht, dicht vielblütig, bis 40 cm. und mehr lang. Pedunculus aufrecht oder umgebogen, 1gliedrig, zusammengedrückt,  $\pm 10$ —30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Rachis überhängend, zickzackig, kurzgliedrig, am Grunde mit einigen dachigen, sterilen Bracteen,  $\pm 15$ —23 cm. lang. Internodien  $\pm 0,20$ —0,30 cm. lang. Bracteen 2zeilig, bleibend, dachig, später abstehend, rundlich, concav,  $\pm 1$  cm. lang.

Blüten zahlreich, nahezu gleichzeitig geöffnet, weisslich oder blass bräunlich, durchscheinend,  $\pm 0,65$  cm. breit, nicht weit geöffnet. Sepalen breit eirund, concav,  $\pm 0,70$  cm. lang,  $0,55$  cm. breit; die paarigen kahnförmig, aussen stark flügelig gekielt, spitz. Petalen linear lanzettlich, schwach sichelig, spitz, 1nervig, mit dem unpaaren Sepalum fast helmbildend,  $\pm 0,70$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit. Lippe 3lappig, breit, mit kurz, breit und tief sackförmigem, innen mit 3 gelben Längsrippen versehenem, von den paarigen Sepalen umschlossenem Grunde; Seitenlappen aufrecht, abgerundet dreieckig; Mittellappen abwärts gebogen, 2lappig, im Umriss vierkantig, convex, oft mit einem gelben Fleckchen, ausgespreizt  $\pm 1$  cm. lang,  $0,90$  cm. breit; die Läppchen durch einen breiten Einschnitt getrennt, stumpf, wellig, convex. Säule kurz, ringsum breit geflügelt, im Umriss rundlich, unten concav,  $\pm 0,47$  cm. lang, bisweilen an der Spitze und den Seiten etwas ausgerandet und beiderseits mit einem Zahn. Anthera unter dem Flügel verborgen, braun. Pollinien 4, gelblich weiss. Rostellum breit. Narbe halbmondförmig, mit erhabenem Rande. Ovarium verkehrt kegelig, 3kantig, 6furchig,  $\pm 0,30$  cm. lang; Stielchen dünner,  $0,30$  cm. lang.

Java: Salak; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Wilis (KOORDERS); Poejer (KOORDERS); Njarengan, in Djapara (KOORDERS); auch Sumatra; Borneo; Celebes; Malacca; Assam; Siam; Ostindien. Eine sehr gemeine Pflanze.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2449—2456; 903, 342—499—500; 904, 44—120, —189.

Ich kann *F. imbricata* Lndl. und *P. loricata* Rehb. f. nicht von einander unterscheiden. Die Pflanze variiert sehr in der Form der Trugknollen, der Farbe und Länge der Blütenstände; die Blüten zeigen jedoch keine wesentlichen Unterschiede. Auch *P. conchoidea* Lndl. von den Philippinen halte ich für dieselbe Art.

2. \**Pholidota gibbosa* De Vr. Ill. Orch. t. V, f. 1. — *Chelonanthera gibbosa* Bl. Bijdr. 383; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 178; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 673. — *Coelogyne gibbosa* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 257.

Rhizom lang, kriechend und herabhängend, mit grossen, 2zeiligen, dachigen, ledrigen Scheiden und darunten fortkriechenden Wurzeln, stielrund,  $\pm 0,45$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 6—8$  cm. auseinander, verlängert, auf dem Querschnitt mehr oder weniger rautenförmig, später längsfurchig, gegen

die Spitze verdünnt,  $\pm 7,50$  cm. lang, 1,90 cm. breit, 2blättrig. Blätter gestielt, lanzettlich, lang und fein zugespitzt, mit oben gefurehtem, unten vorragendem Mittelnerv, grün,  $\pm 20$  cm. lang, 4—5 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 2—3$  cm. lang. Blütenstände terminal an den jungen Sprossen, hängend, locker vielblütig, bis  $\pm 50$  cm. lang. Pedunculus umgebogen, 1gliedrig, auf dem Querschnitt oval, hellgrün,  $\pm 10—20$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Rachis am Grunde meistens mit 1—2 bleibenden, sterilen Bracteen, zickzackig, glänzend,  $\pm 20—30$  cm. lang, die Internodien  $\pm 0,60$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, hinfällig, eirundlich, mit einem Spitzchen, hellbraun, dünn ledrig,  $\pm 1,15$  cm. lang, 1 cm. breit. Blüten ungefähr gleichzeitig geöffnet, abstehend, weit geöffnet, mit nach aussen ungerollten Sepalen und Petalen, blass bräunlich oder grünlich,  $\pm 0,90$  cm. breit. Sepalen oval oder etwas eirund, stumpf,  $\pm 0,80$  cm. lang, das unpaare  $\pm 0,47$ , die paarigen  $\pm 0,60$  cm. breit. Petalen schräg aufrecht, mit ungerollter Spitze, linear, stumpf, convex, 0,85 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe mit gekrümmtem, stark concavem, mit einer Längsrippe versehenem, in der natürlichen Lage 0,40 cm. langem, 0,25 cm. breitem, ziemlich fleischigem Nagel und abwärts gekrümmter, 3 lappiger, convexer, 0,80 cm. breiter, am Grunde mit 2 kurzen, hohen, auswärts gebogenen Kämmen versehener Platte; Seitenlappen abstehend, dreieckig, stumpf, convex; Mittellappen kurz, breit, tief 2lappig, die Läppchen schief, stumpf, zum Teil über einander liegend. Säule kurz, ringsum breit geflügelt, im Umriss rundlich, oft etwas 3lappig, unten concav, an der Spitze gekerbt, beiderseits mit einem spitzen Zahn, 0,55 cm. lang, ausgespreizt 0,65 cm. breit. Anthera völlig unter dem Flügel versteckt, die convexen Fächer durch eine Längsrippe getrennt, braun. Pollinien 4, sehr stark sackartig concav, an der Spitze mit einem stumpfen Zahn, gelblich weiss. Rostellum gross, dem Flügel parallel, 2zählig. Narbe quer oval, mit stark erhabenem, gezähntem Rande. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,40$  cm. lang.

Java: Tjiminjak (v. HASS.); Salak, Pasir Njaroengsoem und Tjiapoos; Gede; Groeda (J. J. S.); bei Malang (S. H. KOORDERS); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2438—2447; 904, 45—190.

3. \**Pholidota ventricosa* Rehb. f. Bonpl. V (1857), 43. — *P. sesquitoria* Kränzl. Xenia Orch. III, 114, t. 266, I. — *Chelonanthera ventricosa* Bl. Bijdr. 383; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 178; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 673. — *Coelogyne ventricosa* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 237.

Trugknollen dicht beisammen, verlängert oder länglich, auf dem Querschnitt elliptisch, längsfurchig, nach der Spitze hin etwas verschmälert, stumpf, glänzend hellgrün, bis  $\pm 17$  cm. lang, 3,50 cm. breit, 2blättrig. Blätter aufrecht, gerade, gestielt, schmal lanzettlich, spitz, längsfaltig, mit 5 unten stark vorragenden Nerven, glänzend grün, unten etwas bläulich grün, matt, bis  $\pm 65$  cm. lang, 9,50 cm. breit, dick ledrig; Stiel rinnig, stumpfkantig,  $\pm 15$  cm. lang. Blütenstände terminal an den sehr jungen Sprossen, steif, aufrecht, dicht vielblütig, bis  $\pm 65$  cm. lang. Pedunculus 1gliedrig, auf dem Querschnitt oval, ziemlich dick, hellgrün, bis  $\pm 47$  cm. lang. Rachis nahezu gerade, kurzgliedrig, an der Seite der Blüte abgeflacht, hellgrün; die Internodien  $\pm 0,25$  cm. lang. Bracteen hinfällig, 2zeilig, dachig, verkehrt eirund, stumpf, concav, blass grün, ledrig,  $\pm 1,90$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Blüten zahlreich, nahezu gleichzeitig blühend, weit geöffnet, gelblich weiss,  $\pm 1,10$  cm. breit, süß riechend. Sepalen ausgebreitet, länglich, stumpflich, stark concav, 0,87 cm. lang, 0,50 cm. breit; die paarigen mit aussen vorragender Mittelrippe. Petalen nach hinten aufgerollt, linear lanzettlich, 0,85 cm. lang, 0,23 cm. breit. Lippe mit länglichem, stark sackartig concavem, unten mit einer Längsfurche versehenem, in der natürlichen Lage 0,45 cm. langem, 0,37 cm. breitem Nagel und abwärts gebogener, im Umriss quer 4eckiger, 4lappiger, an der Spitze ausgerandeter, convexer, 0,80 cm. langer, 0,45 cm. breiter, am Grunde mit 2 niedergedrückten Zähnen versehener Platte; die Lappchen seitwärts abstehend, dreieckig, stumpf, convex. Säule kurz, ringsum breit geflügelt, unten concav, nach vorn hin schwach dreilappig, an der Spitze gekerbt,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Anthera unter dem Flügel versteckt, mit breitem Connectiv. Pollinien 4. Rostellum gross, stumpf. Narbe becherförmig, 2lippig, mit erhabenem Unterrande. Ovarium 6-

rippig, hellgrün,  $\pm 0,50$  cm. lang; Stielchen dünner, blass grün,  $0,70$  cm. lang.

Java: Sadeng Wetan (v. Hass.); Salak, am Tjiapoos (Bl.); Tjikoneng (J. J. S.); Gede, bei Tjibodas (J. J. S., KOORDERS); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Goentoer; Groeda (J. J. S.); Slammat, bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2466; 904, 44—191—192, —200.

Im Wiener botanischen Garten wird diese Pflanze kultiviert unter dem Namen *Ph. cicatricosa* A. Zahlbr.

4. \**Pholidota articulata* Lndl. Wall. Cat. n. 1992; Gen. et Sp. Orch. 38; Bot. Reg. 1839, Misc. 44; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 844; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 146, t. 205. — *P. khasiana* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 238; Bonpl. 1856, 329. — *P. Griffithii* Hook. f. Ic. Pl. t. 1881; Fl. Br. Ind. V, 845. — *Coelogyne articulata* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 238. — *C. khasiana* Rehb. f. l. c.

Rhizom kurz, kriechend, kurzgliedrig. Trugknollen dicht beisammen, 1gliedrig, nahezu cylindrisch, später tief längsfurchig, matt grün oder graubraun,  $\pm 10$ — $15$  cm. lang,  $\pm 1,30$  cm. dick, 2blättrig, an der Spitze unterhalb der Blätter stets neue Knollen bildend und in dieser Weise einseitig verzweigte, wurzelnde,  $\pm 40$  cm. lange Stengel darstellend. Blätter lanzettlich, spitz, am Grunde kurz stielförmig verschmälert, 5—7nervig, mit unten etwas vorragender Mittelrippe, wellig, glänzend grün, unten matt,  $\pm 14$  cm. lang,  $3,50$  cm. breit; Stiel  $\pm 1$  cm. lang, rinnig. Blütenstände an der Spitze der jungen Knollen, Übergeneigt,  $\pm 10$ blütig,  $\pm 7,50$  cm. lang. Pedunculus eingliedrig, nahezu stielrund,  $\pm 3$  cm. lang. Rachis zickzackig. Bracteen hinfällig, 2zeilig, dachig, locker um die Blüte gerollt, breit eirund, blass,  $\pm 1,10$  cm. lang,  $1$  cm. breit. Blüten nahezu gleichzeitig blühend,  $\pm 1,20$  cm. breit, durchscheinend, blass braun oder grünlich, wohlriechend. Sepalen eirund, spitzlich, concav, mit ausgebogenen Rändern,  $0,80$  cm. lang. Petalen länglich oder mehr oder weniger rautenförmig,  $0,70$  cm. lang. Lippe mit grossem, eiförmig sackigem, innen mit 5 gelben Längsrippen versehenem,  $\pm 0,50$  cm. langem Nagel und vom Nagel durch 2 Querfalten getrennter, mehr oder weniger breit dreieckiger, ausgerandeter und mit einem kleinen Spitzchen ver-

sehener,  $\pm 0,30$  cm. langer, 0,50 cm. breiter Platte mit einem gelben Fleck. Säule kurz, breit, mit 3lappigem Flügel, 0,35 cm. lang. Anthera rotbraun. Pollinien 4, birnförmig, gelblich. Rostellum der Säule parallel, lang und fein zugespitzt. Narbe runderlich, mit erhabenem Rande. Ovarium 6furchig, 0,35 cm. lang; Stielchen 0,45 cm. lang.

Java: Salak, bei Soekamantri; Pantjar; auch Celebes; Ostindien.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2429—2432; 904, 44—193.

5. \**Pholidota nervosa* Rehb. f. Bonpl. V (1857) 43; Xenia Orch. II, 96, t. 129. — *Acanthoglossum nervosum* Bl. Bijdr. 382; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 171; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 669. — *Gastroglottis montana* Rehb. f. (non Bl.) Xenia Orch. II, 96, t. 129. — *Coelogyne nervillosa* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 236.

Trugknollen dicht beisammen, länglich, etwas eiförmig, auf dem Querschnitt mehr oder weniger elliptisch, stumpfkantig, fein runzelig, matt grün,  $\pm 6$  cm. lang, 3 cm. breit, 2blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, lanzettlich, zugespitzt, etwas längsfaltig, mit 5 oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, ledrig, glänzend grün,  $\pm 28$  cm. lang, 6 cm. breit; Stiel deutlich gegen die Spreite abgesetzt, dünn, rinnig,  $\pm 9,50$  cm. lang. Blütenstände terminal an den jungen, unerwachsenen Sprossen, aufrecht, locker vielblütig,  $\pm 27$  cm. lang. Pedunculus 1gliedrig, auf dem Querschnitt oval, hellgrün,  $\pm 12$  cm. lang. Rachis zickzackig, 4kantig, hellgrün, die Internodien  $\pm 0,35$ — $0,40$  cm. lang. Bracteen hinfällig, 2zeilig, dachig, 3eckig, spitz, der Länge nach aufgerollt, blass grün,  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Blüten ziemlich gleichzeitig blühend, blass grünlich,  $\pm 1$  cm. breit. Sepalen eirund, stark concav, spitz, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe, aussen mit kleinen, zerstreuten, schwarzen Schüppchen,  $\pm 0,53$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen länglich, spitz, concav, 0,45 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe 3lappig, am Grunde mit einem kurzen, breiten, abgerundeten, innen an der Rückenseite fleischig verdickten, 0,27 cm. breiten Sack, gelblich weiss, innen zwischen den Seitenlappen mit 2 weit auseinander stehenden, kurzen, hohen, abgerundeten Leisten; Seitenlappen aufrecht, klein, abgerundet, concav. Mittellappen abwärts

gebogen, im Umriss vierkantig, beiderseits buchtig ausgerandet, mit breiter, etwas 2lappiger Spitze, am Grunde mit einem dunkelgelben Fleck,  $\pm 0,37$  cm. breit. Säule kurz, breit geflügelt, an der Spitze abgestutzt und etwas gekerbt, beiderseits mit einem spitzen Zahn (Öhrchen), dunkelbraun, am Grunde weisslich, 0,20 cm. lang und breit. Anthera unter dem Flügel versteckt, ziemlich spitz, am Grunde 2lappig, gelblich weiss. Pollinien 4, birnförmig, blass gelb. Rostellum gross, dreieckig, 2zählig. Narbe mit stark erhabenem Rande. Ovarium 3kantig, hellgrün, mit schwarzen Schüppchen,  $\pm 0,70$  cm. lang; Stielchen viel dünner, 0,50 cm. lang.

Java: Salak; Sadeng; Leuwiboenger (v. Hass.); Goentoer.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2458.

6. \**Pholidota camelostalix* Rehb. f. Bonpl. 1857, 43; *Xenia* Orch. I, 217, t. 89. — *Coelogyne camelostativ* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 238.

Trugknollen dicht beisammen, verlängert, stumpf, auf dem Querschnitt rautenförmig, später längsfurchig, hellgrün,  $\pm 12,50$  cm. lang, 3,30 cm. breit, 2blättrig. Blätter gestielt, lanzettlich, spitz, mit 5 oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, etwas glänzend hellgrün, unten matt,  $\pm 42$  cm. lang, 6,50 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 3$  cm. lang. Blütenstände terminal an den jungen, erwachsenen Knollen, überhängend, sehr vielblütig,  $\pm 58$  cm. lang. Pedunculus aufrecht, 1gliedrig, dünn, zusammengedrückt, blass grün,  $\pm 20$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Rachis hängend, am Grunde mit einigen bleibenden, dachigen, um einander gerollten, bis 5,50 cm. langen, sterilen Bracteen, geschlängelt zickzackig, glänzend blass grün; die Internodien  $\pm 0,60$  cm. lang. Bracteen hinfällig, 2zeilig, länglich, spitz, concav, dünn, durchscheinend, blass braun,  $\pm 1,25$  cm. lang, 0,70 cm. breit. Blüten ungefähr gleichzeitig geöffnet, durchscheinend blass bräunlich,  $\pm 1$  cm. breit. Sepalen eirund, concav; das unpaare  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,50 cm. breit; die paarigen der Mittelrippe entlang gefaltet, aussen stark gekielt, spitz,  $\pm 0,70$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Petalen länglich, spitz, etwas convex, 0,65 cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe der Säule parallel,

am Grunde breit sackig concav, mit 2 sehr kleinen, stumpfen, aufrechten Seitenlappen und grossem, mit einem Spitzchen versehenem, 0,40 cm. langem Mittellappen, ausgespreizt im ganzen  $\pm 0,75$  cm. lang, 0,55 cm. breit. Säule ziemlich lang, schwach aufwärts gebogen, an der Spitze verdickt, kaum, geflügelt, an der Spitze etwas gekerbt, blass grüngrau, 0,50 cm. lang. Anthera kappig, stumpf mit einem kurzen Schnäbelchen, orangebraun. Pollinien 4, birnförmig, gelblich weiss. Rostellum und Narbe zusammen schief becherförmig, vorragend. Frucht schräg abwärts gewandt, nahezu kugelig, mit 3 Längsrippen, glänzend grün,  $\pm 1$  cm. lang, in 3 an der Spitze verbunden bleibende Klappen aufspringend.

Java: Salak, am Tjiapoes; Gede, bei Tjibodas (J. J. S.); Tjipanas (ZOLL.); bei Soekaboemi; bei Garoet (BURCK); Goentoer (KERKHOVEN); Slamats, bei Djedjek.

7. \**Pholidota carnea* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 37; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 669. — *Crinonia carnea* Bl. Bijdr. 339. — *Coeologyne carnea* Rehb. f. Walp. Ann. VI 237.

Rhizom kriechend und herabhängend, verzweigt, mit grossen, trockenen, glatten, braunen Scheiden. Trugknollen  $\pm 2,50$ —3 cm. auseinander, am Grunde dem Rhizom angedrückt, die Spitze abstehend, allseitwendig, länglich oder etwas eiförmig, beiderseits verdünnt, längsfurchig, fein runzelig, matt graugrün und etwas braun gefärbt,  $\pm 4$  cm. lang oder kürzer, 1,50 cm. dick, 2blättrig. Blätter gestielt, linear lanzettlich, spitz, etwas längsfaltig, mit unten etwas vorragendem Mittelnerv, ledrig,  $\pm 15$  cm. lang, 0,30 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 2,50$  cm. lang. Blütenstände an der Spitze der sehr jungen Triebe, übergeneigt, locker vielblütig,  $\pm 22$  cm. lang. Pedunculus umgebogen, auf dem Querschnitt oval, Igliedrig, hellgrün,  $\pm 4,50$ —7 cm. lang. Rachis hängend, zickzackig, seitlich zusammengedrückt, 4kantig, hellgrün; die Internodien  $\pm 0,40$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, hinfällig, eirund, spitz, concav, trocken,  $\pm 0,70$  cm. lang. Blüten gleichzeitig blühend, bräunlich fleischfarbig,  $\pm 0,60$  cm. breit. Sepalen eirund, spitz, sehr concav, das unpaare  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,30 cm. breit; die paarigen aussen gekielt,  $\pm 0,47$

cm. lang, 0,35 cm. breit. Petalen kleiner, rautenförmig, 0,23 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe Sförmig gebogen, mit schmallem, ausgesacktem Grunde, schwach 3lappig, ausgespreizt länglich verkehrt eirund, vorn abgerundet, innen mit 2 kurzen, breiten, fleischigen, gelben Längsrippen,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Säule sehr kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, mit 2 gezähnten Öhrchen. Anthera wenig gewölbt, kurz herzförmig, rotbraun. Pollinien 4, keulig, hellgelb. Rostellum und Narbe schief becherförmig, weit vorragend. Ovarium und Stielchen gerade, stets in der Verlängerung des letzten Rachisglieders, 6furchig, hellgrün,  $\pm 0,50$  cm. lang.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoes und bei Tjigombong (J. J. S.); Gede, bei Tjibodas (KOORDERS); Pangerang; Groeda (J. J. S.); Slamet; Oengaran (JUNGH); Ardjoeno (ZOLL.); auch Sumatra und Soembawa.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2434—2436; 904, 44—194—196.

8. \**Pholidota globosa* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 36; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 669. — *Crinonia globosa* Bl. Bijdr. 339. — *Coelogyne globosa* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 236.

Rhizom kriechend, verzweigt, kurzgliedrig,  $\pm 0,40$  cm. dick. Trugknollen bis  $\pm 1,20$  cm. auseinander, in der Verlängerung des Rhizoms, länglich kreiselförmig, mit breiter, abgestutzter Spitze, später längsfurchig und runzelig, graugrün,  $\pm 2—2,50$  cm. lang, 1,30 cm. dick, 2blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, linear bis linearlanzettlich, spitz, 3—5nervig, mit oben gefurchter, unten vorragender Mittelrippe, glänzend grün, unten matt,  $\pm 14$  cm. lang, 1 cm. breit; Stiel  $\pm 2$  cm. lang. Blütenstände terminal an den sehr jungen Trieben, übergeneigt, dicht vielblütig,  $\pm 12—19$  cm. lang. Pedunculus 1gliedrig,  $\pm 8—14$  cm. lang, blass grün. Rachis zickzackig, vierkantig, von der Seite zusammengedrückt, hellgrün; die Internodien  $\pm 0,15—0,20$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, hinfällig, breit eirund dreieckig, spitz, concav, bald trocken, 0,50 cm. lang, 0,40 cm. breit. Blüten gleichzeitig blühend,  $\pm 0,65$  cm. breit, weiss. Sepalen mehr oder weniger eirund, concav,  $\pm 0,20$  cm. breit; das unpaare stumpf,  $\pm 0,30$  cm. lang; die paarigen kahnförmig, aussen stark gekielt, spitz,  $\pm 0,40$  cm. lang. Petalen länglich eirund, stumpf, concav,

0,275 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe S-förmig gebogen, concav, mit ausgesacktem Grunde und breiter, schwach 3lappiger Spitze, innen mit 2 Calli, ausgespreizt verkehrt eiförmig, 0,40 cm. lang, 0,23 cm. breit, am Grunde fleischfarbig. Säule sehr kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, mit breiten, eckigen Öhrchen, rosenrot,  $\pm 0,10$  cm. lang. Anthera breit, gewölbt, bräunlich. Pollinien 4, birnförmig, hellgelb. Rostellum breit. Narbe becherförmig, mit erhabenem Rande. Ovarium 3kantig, 6furchig, fleischfarbig oder hellgrün,  $\pm 0,27$  cm. lang.

Java: Salak (ZOLL.), am Tjiapoos (Bl.); Poentjak (J. J. S.); Gede, bei Tjibodas J. J. S.); Kandang Badak; Pangerango; Goentoer (KERKHOVEN); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2448; 903, 342—245; 904, 44—197—199.

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit *P. carnea* Lndl.

#### Unklare Art:

9. *Pholidota crotalina* Rchb. f. Allg. Gartenz. 1856, 216; Bonpl. IV, 329; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 670. — *Coelogyne crotalina* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 238.

Trugknollen birn- oder spindelförmig, stumpfrippig. Blätter länglich lanzettlich, spitz. Blütenstand hängend, vielblütig, zickzackig. Sepalen lanzettlich. Lippe mit rundlich herzförmigem Mittellappen, an der Spitze schwach ausgerandet. Säule geflügelt, an der Spitze 2lappig, am Grunde breiter als an der Spitze. Blüten ocker-gelb. — Verwandt mit *P. imbricata* Lndl.

Java.

Diese Pflanze kenne ich nicht.

*Pholidota membranacea* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. V (1853), 487, ist wohl ein *Dendrochilum*; die Beschreibung ist jedoch ungenügend, um die Art zu erkennen.

### DENDROCHILUM Bl.

Sepalen und Petalen ausgebreitet, ziemlich gleich. Lippe 3lappig oder nahezu ungelappt, in der Regel mit kleinen Seitenlappen und grösserem Endlappen. Säule kurz oder ziemlich schlank, mit schmalen seitlichen (ausnahmsweise fehlend) und breiterem, oft ausgerandetem oder gezähntem Endflügelchen, ohne Fuss, am Grunde etwas vorspringend. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 4, wachsartig mit Candicula. Rostellum gross.

Epiphyten mit Igliedrigen, 1blättrigen Trugknollen, lanzettlichen Blättern und terminalen, vielblütigen, 2zeiligen Blütenständen kleiner oder ziemlich kleiner Blüten. Bracteen bleibend.

1. Blütenstände terminal an rudimentären Sprossen (Sect. I  
Eudendrochilum J. J. S.) . . . 1. *D. aurantiacum* Bl.

- Blütenstände terminal an den beblätterten Trieben (Sect. II *Platyclinis* Bth.) . . . . . 2
2. Rhizom verlängert, herabhängend. 2. *D. vaginatum* J. J. S.  
Rhizom nicht herabhängend . . . . . 3
3. Seitenlappen der Lippe undeutlich. . . . . 4  
Seitenlappen der Lippe deutlich, 3eckig oder pfriemlich. 6
4. Lippe völlig ungeteilt . . . . . 3 *D. edentulum* Bl.  
Lippe mit deutlich oder ziemlich deutlich abgesetztem  
Endlappen (Epichyl) . . . . . 5
5. Mittellappen der Lippe verbreitert, eirund. 4. *D. cornutum* Bl.  
Mittellappen der Lippe schmal, länglich. 5. *D. simile* Bl.
6. Trugknollen gross, 8—10 cm. lang. 6. *D. longifolium*. Rehb f.  
Trugknollen höchstens 4 cm. lang . . . . . 7
7. Seitenflügel der Säule ungefähr ebenso lang wie der End-  
flügel . . . . . 7. *D. gracile* J. J. S.  
Seitenflügel kürzer . . . . . 8
8. Sprossen mit glänzenden Schuppen am Grunde; Seiten-  
flügel am Grunde der Säule, sehr kurz. 8. *D. abbreviatum* Bl.  
Schuppen nicht glänzend; Seitenflügel ungefähr in der  
Mitte der Säule frei werdend. 9. *D. cobolbine* Rehb. f.

Sect. I. *Eudendrochilum* J. J. S.

Blütenstände auf rudimentären Sprossen.

1. \**Dendrochilum aurantiacum* Bl. Bijdr. 398; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 626; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 59.

Rhizom sehr lang, kriechend und herabhängend, stark verzweigt, stielrund,  $\pm 0.30$ — $0.50$  cm. dick, mit abstehenden Wurzeln. Trugknollen  $\pm 3$ — $9$  cm. auseinander, schmal länglich, später längsfurchig, glänzend, braungelb, bis  $\pm 4$  cm. lang,  $0.90$  cm. breit, 1blättrig. Blatt schmal lanzettlich, stumpf, am Grunde kurz stielförmig verschmälert, mit oben gefurchem Mittelnerv, ledrig, glänzend dunkelgrün, unten matt und heller, bis  $\pm 12$  cm. lang,  $1.80$  cm. breit. Blütenstände terminal an rudimentären, blattlosen Sprossen, welche an besonderen, kurzen, verzweigten, schuppigen Rhizomstücken gebildet werden,  $\pm 12$  cm.

lang, vielblütig. Pedunculus sehr kurz. Rachis vierkantig, blass grün, mit schwarzbraunen Schüppchen. Bracteen 2zeilig, abstehend oder etwas zurückgebogen, kürzer als das Blütenstielchen, 3eckig, eingerollt, mit einem Spitzchen. Blüten gleichzeitig blühend, weit geöffnet, orange mit orangegelbem Rande und weisslichem Grunde, wohlriechend,  $\pm 1$  cm. breit. Sepalen und Petalen lanzettlich; die paarigen Sepalen aussen gekielt, spitz,  $\pm 0,60$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit; die Petalen etwas kleiner, stumpf. Lippe klein, beweglich, gebogen, länglich, zungenförmig, spitz, am Grunde oben stark convex, mit 2 starken Längsrippen,  $\pm 0,20$  cm. lang, hellgrün mit hellgelber Spitze. Säule stark gekrümmt, an der Spitze mit einem gewölbten, stumpfen, 2zähligen, und beiderseits, ungefähr in der Mitte, mit einem lanzettlichen, spitzen, gleich langen Flügelchen, blass grün, die Flügelchen weiss. Anthera unter dem Flügel versteckt. Pollinien 4, birnförmig. Rostellum gross. Narbe mit erhabenem Rande. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,35$  cm. lang.

Java: Salak, (Bl., ZOLL.), Tjigombong (J. J. S.); Tjikoneng (J. J. S.); Poentjak (J. J. S.); Gedoegan; Gede (Bl.), bei Salabintana, Tjibodas und Tjibeureum (J. J. S.); Pangerango; auch Sumatra. Sehr gemein.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1518—1527, —1529; 903, 342—166—167.

\*Var. *pallideflavens* J. J. S. l. c. 60. — *D. pallideflavens* Bl. Bijdr. 399, t. 52; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 627; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 782.

Rhizom und Trugknollen hell gelblich grün. Sepalen und Petalen gelblich; Lippe und Säule blass grün.

Java: Salak; Pantjar; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); Zuidergebergte, bei Tangkil (KOORDERS).

Ich kann *D. pallideflavens* Bl., ausser an der Farbe, nicht von *D. aurantiacum* Bl. unterscheiden. Unter ersterem Namen liegt im Leidener Herbar (n. 902, 322—1530) ein sehr kleines Exemplar mit kleinen Knollen und Blättern; in dem Bau der Blüten konnte ich jedoch keine Unterschiede nachweisen.

Sect. II *Platyclinis* Bth.

Blütenstände auf normalen, beblätterten Sprossen.

2. *Dendrochilum vaginatum* J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 61.

Rhizom verlängert, herabhängend, mit aufwärts gebogenen

Spitzen, stark verzweigt, langgliedrig, stielrund, nur am Grunde wurzelnd,  $\pm 35$  cm. lang, 0,35 cm. dick, mit dünnen, braunen Scheiden, welche kürzer oder ebenso lang sind wie die Internodien. Trugknollen  $\pm 5-8$  cm. auseinander, in der Verlängerung des Rhizoms, ungefähr cylindrisch,  $\pm 0,35$  cm. dick, gegen die Spitze etwas verdickt,  $\pm 3-3,50$  cm. lang, 1blättrig. Blatt gestielt, schmal eirund lanzettlich, spitz,  $\pm 7$ nervig, ledrig,  $\pm 13$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Stiel scharf gegen die Spreite abgesetzt, rinnig, 1 cm. lang. Blütenstände terminal an den ausgewachsenen Knollen,  $\pm 22$  cm. lang, vielblütig. Pedunculus dünn, fädlich,  $\pm 6$  cm. lang. Rachis übergeneigt, kantig,  $\pm 16$  cm. lang, am Grunde mit einigen sterilen, dachigen Bracteen; Internodien  $\pm 0,20-0,25$  cm. lang. Bracteen bleibend, abstehend, breit, eingerollt, 0,20 cm. lang. Blüten klein, weit geöffnet. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, 0,40 und 0,35 cm. lang. Lippe im Umriss länglich, schwach 3lappig, am Grunde mit 2 kurzen Rippchen, ausgespreizt  $\pm 0,32$  cm. lang, 0,175 cm. breit; Seitenlappen sehr klein, zahnförmig, spitz. Mittellappen gross, ei-rautenförmig, zugespitzt, ausgefressen. Säule sehr kurz, breit, 0,10 cm. lang; Seitenflügelchen klein, kürzer als das mittelständige, ziemlich breit, stumpf, ausgerandet; Endflügelchen breit, gewölbt, mehr oder weniger deutlich 5zackig, unregelmässig gezähnt. Narbe quer.

Java: Karang (v. Hass.); Poelasari (v. HasseLT).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322-1533; 903, 342-168-170.

3. *Dendrochilum edentulum* Bl. Bijdr. 399; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 627; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 68. — *D. erosum* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 241. — *Platyclinis edentula* Hemsl. Gard. Chr. 1881, II, 656.

Rhizom verzweigt. Trugknollen  $\pm 0,50-1$  cm. auseinander, ziemlich dünn, cylindrisch, an der Spitze verdünnt,  $\pm 2$  cm. lang, 0,50 cm. dick, 1blättrig. Blatt gestielt, lanzettlich, nach der Spitze hin verschmälert, stumpf, mit einem Spitzchen,  $\pm 7$ nervig,  $\pm 10$  cm. lang, 1,60 cm. breit. Stiel rinnig,  $\pm 1,70$  cm. lang. Blütenstände terminal an den schon ziemlich ausge-

bildeten Knollen, aufrecht, vielblütig,  $\pm 19$  cm. lang. Pedunculus dünn, fädlich,  $\pm 9,50$  cm. lang. Rachis übergeneigt, kantig. Bracteen abstehend, breit dreieckig, mit einem Spitzchen, eingerollt, 0,25 cm. lang. Blüten 2zeilig, klein. Sepalen eirund, mehr oder weniger zugespitzt,  $\pm 0,20$ — $0,275$  cm. lang, 0,10 cm. breit; die paarigen spitz, dem Mittelnerv entlang gefaltet. Petalen oval, stumpf, ausgefressen, etwas kürzer. Lippe breit verkehrt eirund, stumpf, concav, 3nervig, am Grunde mit einem schwach in 2 Rippchen auslaufenden Quercallus, beiderseits am Grunde querfaltig. Säule sehr kurz, mit 2 langen, dünnen, von der Säule abgelenkten Seitenflügelchen; Endflügelchen mehr oder weniger deutlich 4zählig. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,15$  cm. lang.

Java: Salak (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2486; 903, 342—171—172.

4. \**Dendrochilum cornutum* Bl. Bijdr. 339; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 627; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 67. — *D. auritum* Rehb. f. Bonpl. IV, 329; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 627. — *Platyclinis cornuta* Hemsl. Gard. Chr. 1881, II, 656. — ?*P. brevibrata* Rendle, Journ. of Bot. XXXIX, 173.

Rhizom stark verzweigt, stielrund,  $\pm 0,30$  cm. dick. Sprossen mit matten Schuppen am Grunde. Trugknollen lang, dünn, cylindrisch oder mehr oder weniger spindelig, später längsrundlich, blass grün,  $\pm 3$ — $6$  cm. lang, 0,40— $0,70$  cm. dick. Blatt gestielt, linear lanzettlich, nach der Spitze hin verschmälert, plötzlich in ein Spitzchen zugespitzt,  $\pm 7$ nervig, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv und zurückgebogenem Rande, ledrig, glänzend grün, unten matt,  $\pm 12,50$ — $16$  cm. lang, 1,30— $2$  cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 2,50$ — $3,50$  cm. lang. Blütenstände terminal an den jungen Sprossen, aufrecht,  $\pm 30$  cm. lang, vielblütig. Pedunculus fädlich, hellgrün,  $\pm 15$  cm. lang. Rachis übergeneigt, 4kantig, am Grunde mit wenigen, umeinander gerollten, sterilen Bracteen; die Internodien  $\pm 0,25$ — $0,30$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, breit eirund, eingerollt, abstehend, 0,20— $0,35$  cm. lang. Blüten klein, blass gelblich grün,

$\pm 0,60-0,75$  cm. breit. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, zugespitzt,  $\pm 0,30-0,50$  cm. lang,  $0,10-0,20$  cm. breit; die paarigen Sepalen aussen gekielt. Lippe abwärts gebogen, mit kurzem, rundlichem, mehr oder weniger gezähneltem, nagelförmigem Grunde und viel breiterem, breit eirundem, mehr oder weniger zugespitztem, etwas ausgefressenem, convexem, hellgrünem Mittellappen, am Grunde mit 2 kurzen, dick fleischigen, am Grunde verbundenen Calli, ausgespreizt  $\pm 0,25-0,30$  cm. lang; der Mittellappen  $\pm 0,17-0,20$  cm. lang und breit. Säule sehr kurz, weisslich,  $\pm 0,10-0,13$  cm. lang; Seitenflügelchen linear, etwas gebogen, der Säule parallel, länger als das Endflügelchen; das letztere breit, gewölbt, meistens ausgerandet und gezähnt. Anthera unter dem Flügelchen versteckt, kappig. Pollinien 4, gelb. Rostellum gross, 3eckig. Narbe mit stark erhabenem Rande. Ovarium kugelig,  $\pm 0,075$  cm. lang; Stielchen viel dünner,  $0,17$  cm. lang.

Java: Trogong; Toembak Roejong; Salak, am Tjiapoes; Tjikoneng (J. J. S.); Pengalengang (JUNGH.); Djati Kalangan (WAITZ); Gede, bei Tjibodas (KOORDERS); Tjandjoer (El.); Pangerango (v. HASS.); Takoka (KOORDERS); Malabar (BOSSCHA); Daradjat, bei Garoet (J. J. S.); auch Sumatra und Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16-737, -2485, -2487-2488; 903, 342-173, -237-244.

*D. edentulum* Bl. und *D. cornutum* Bl. sind einander sehr ähnlich. Die unter diesen Namen im Leidener Herbar vorhandenen Pflanzen zeigen die oben erwähnten Unterschiede, namentlich im Bau der Lippe. Ausser den 3 Blütenständen, durch welche *D. edentulum* in Leiden nur vertreten ist, fand ich unter den Indeterminata sehr gute Exemplare, welche völlig damit übereinstimmten. Ob sie jedoch nur als Formen einer Art betrachtet werden sollten, wäre wohl am besten an lebenden Pflanzen zu entscheiden. *D. cornutum* ist eine sehr gemeine Pflanze; *D. edentulum* sah ich nie lebend.

Nach der Beschreibung halte ich *Platyclinis brevilabrata* Rendle für *D. cornutum* Bl.

Eine Form mit dickeren Trugknollen von *Tjibeureum* befindet sich im Leidener Herbar unter n. 903, 342-247.

5. \***Dendrochilum simile** Bl. Bijdr. 400, f. 52; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 627; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 63. — *Platyclinis simile* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXI, 266.

Rhizom kriechend, verzweigt. Trugknollen ziemlich dicht beisammen, länglich eiförmig, später runzelig, hell graugrün,  $\pm 3,50$  cm. lang,  $1,50$  cm. dick. Blatt aufrecht, gestielt, linear lanzett-

lich, mit einem Spitzchen, 7—9nervig, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, ledrig, glänzend grün,  $\pm 33$  cm. lang, 2,80 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 7,50$  cm. lang. Blütenstände an den jungen, unerwachsenen Sprossen aufrecht,  $\pm 35$ —40 cm. lang, vielblütig. Pedunculus fädlich,  $\pm 18$  cm. lang. Rachis übergeneigt, 4kantig; die Internodien  $\pm 0,25$ — $0,30$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, abstehend, breit länglich, eingerollt,  $\pm 0,30$  cm. lang. Blüten weit geöffnet, hellgrün,  $\pm 0,80$  cm. breit. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz; die paarigen Sepalen gekielt,  $\pm 0,55$  cm. lang, 0,14 cm. breit; Petalen 0,45 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe lanzettlich, mit zurückgekrümmter Spitze, mit 2 stärkeren und 1 schwacher Längsrippe am Grunde, hell gelbgrün,  $\pm 0,33$  cm. lang; die Seitenlappen sehr kurz, breit, gezähnt; Mittellappen länglich, spitzlich, 0,23 cm. lang, 0,10 cm. breit. Säule ziemlich kurz, gebogen, blass grün,  $\pm 0,20$  cm. lang; Seitenflügel am Grunde oder in der Mitte der Säule freier werdend, linear lanzettlich, spitz, oft mit einem Zahn am oberen Rande, nahezu ebenso lang wie das Endflügelchen; das letztere gewölbt, ausgerandet, mehr oder weniger deutlich 4zählig oder 4schlitzig. Anthera eirund dreieckig, zugespitzt. Pollinien 4, birnförmig, hellgelb. Narbe gross. Rostellum 3eckig. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,17$  cm. lang.

Java: Salak; Goentoer; Gebok Klakka (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; Soerabaya; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 342—496—498; 904, 44—170.

Es scheint mir, dass *Platyclinis linearis* Ridl., Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII<sup>o</sup> 230, dieser Art sehr ähnlich ist.

6. \***Dendrochilum longifolium** Rehb. f. Bonpl. IV, 1856, 329; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 73. — *Platyclinis longifolia* Hemsl. Gard. Chr. 1881, II, 656.

Rhizom verweigt, kräftig, kurzgliedrig. Trugknollen dicht beisammen, lang, nahezu cylindrisch, nach der Spitze hin verdünnt, später runzelig,  $\pm 8$  cm. oder mehr lang, 2 cm. dick. Blatt aufrecht, gestielt, lanzettlich, spitz, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, ledrig,  $\pm 32,50$  cm. lang, 6 cm. breit; Stiel tief gefurcht,  $\pm 9$  cm. lang. Blütenstände aufrecht,

vielblütig,  $\pm 40$  cm. lang. Pedunculus aufrecht, kräftig, 1gliedrig, stielrund, blassgrün,  $\pm 0,11$  cm. dick, 25 cm. lang. Rachis übergeneigt, zusammengedrückt, 4kantig, etwas geflügelt, hellgrün, mit zerstreuten, schwarzen Schüppchen,  $\pm 14$  cm. lang, die Internodien  $\pm 0,45$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, rundlich, eingerollt, vielnervig, aussen mit schwarzen Pünktchen,  $\pm 0,55$  cm. lang. Blüten ziemlich gross, weit geöffnet, durchscheinend hell grünbräunlich,  $\pm 1,60$  cm. breit, riechend. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, zugespitzt, innen mit einer Längsrinne, resp.  $0,90-0,50$  cm. lang,  $0,275-0,25$  cm. breit; die paarigen Sepalen aussen gekielt. Lippe beweglich, 3lappig, convex, mit 2 ziemlich langen und 1 kurzer Längsrippe, nach vorn hin mit einer Längsrinne, am Grunde grün, weiter dunkel sepiabraun, ausgespreizt  $0,75$  cm. lang; Seitenlappen sehr klein, abstehend, dreieckig pfriemlich, spitz,  $0,075$  cm. lang; Mittel-lappen gross, elliptisch, zugespitzt, ausgefressen, convex,  $0,50$  cm. lang,  $0,275$  cm. breit. Säule ziemlich kurz, gebogen, oben convex, weisslich,  $\pm 0,35$  cm. lang; Seitenflügel in mittlerer Höhe der Säule, kürzer als der Endflügel, zugespitzt, tordiert; Endflügel breit, unregelmässig gezähnt. Anthera kurz und breit herzförmig, mit verdicktem Connectiv. Pollinien 4. Rostellum gross. Narbe rundlich, mit erhabenem Rande. Ovarium  $\pm 0,17$  cm. lang, hellgrün; Stielchen dünner,  $\pm 0,33$  cm. lang.

Java: Gede; auch Singapore.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 77—1.

Andere, im Buitenzorger Garten ohne Angabe des Fundortes kultivierte Exemplare unterscheiden sich durch grüne Sepalen und Petalen und nicht oder wenig tordierte, mit einem Zahn versehene Seitenflügel der Säule.

7. \**Dendrochilum gracile* J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 69. — *Platyclinis gracilis* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 708; Ic. pl. t. 2016.

Rasig. Trugknollen dicht beisammen, zahlreich, länglich, nahezu cylindrisch, glänzend graugrün, später runzelig,  $\pm 2$  cm. lang,  $0,85$  cm. dick. Blatt aufrecht, gestielt, linear lanzettlich, stumpf, mit einem Spitzchen, 5—7nervig, mit oben gefurchter, unten vorragender Mittelrippe, dunkelgrün, oben etwas glänzend, unten

matt,  $\pm 10$  cm. lang, 1,40 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 1$  cm. lang. Blütenstände an den jungen, unerwachsenen Sprossen, aufrecht, vielblütig,  $\pm 20$  cm. lang. Pedunculus fädlich, hellgrün,  $\pm 8$  cm. lang, kaum 0,05 cm. dick. Rachis überhängend, vierkantig,  $\pm 12$  cm. lang; die Internodien  $\pm 0,20$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, abstehend, länglich, eingerollt, 0,20—0,30 cm. lang. Blüten blass gelbgrün,  $\pm 0,80$  cm. breit. Sepalen und Petalen abstehend, lanzettlich, zugespitzt, die Sepalen  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,15 cm. breit; Petalen ausgefressen,  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe gebogen, 3lappig, am Grunde gezähnt und mit 2 kurzen Längsrippen, hellgrün mit 2 dunkelbraunen Längsstreifen, ausgespreizt  $\pm 0,35$  cm. lang; Seitenlappen ziemlich lang, schmal pfriemlich, abstehend, sichelig; Mittellappen gross, rundlich, spatelig, kurz stumpf zugespitzt, 0,25 cm. lang, 0,15 cm. breit. Säule ziemlich schlank, gebogen, blass grün,  $\pm 0,20$  cm. lang, nahe der Basis beiderseits mit einem linearen, dem Endflügel gleich langen oder etwas kürzeren, weissen Seitenflügel; Endflügel unregelmässig gezähnt. Anthera unter dem Flügel versteckt. Pollinien 4, birnförmig, gelb. Rostellum gross, zugespitzt. Ovarium + Stielchen 0,20 cm. lang.

Java: Tjikoneng (J. J. S.); in Krawang; auch Sumatra; mal. Halbinsel.  
Herb. Lugd. Bat. n. 904, 77—2—6.

8. \***Dendrochilum abbreviatum** Bl. Bijdr. 400; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 627; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 70. — *Platyclinis abbreviata* Hemsl. Gard. Chr. 1881, II, 656.

Trugknollen dicht beisammen, am Grunde mit grossen, stark glänzenden, spitzen Scheiden, länglich, grün, später runzelig,  $\pm 4$ —5 cm. lang, 1,50 cm. dick. Blatt aufrecht, gestielt, schmal lanzettlich, spitz, mit 7 oben heller gefärbten Nerven, besonders die Mittelrippe unten vorragend, glänzend grün,  $\pm 30$ —35 cm. lang, 3—3,50 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 7$  cm. lang. Blütenstände terminal an den jungen, unausgewachsenen Trieben, aufrecht, vielblütig,  $\pm 25$ —32,50 cm. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, blass grün,  $\pm 12$ —15 cm. lang, 0,17 cm. breit.

Rachis etwas übergebogen, 4kantig, mit 2 Längsfurchen, schwach zickzackig, die Internodien  $\pm 0,50 - 0,80$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, abstehend, gebogen, pfriemlich, spitz, concav, eingerollt,  $\pm 0,60$  cm. lang, die höheren kleiner. Blüten ziemlich gross, hellgrün,  $\pm 1,35$  cm. breit. Sepalen und Petalen lanzettlich, zugespitzt, resp.  $\pm 0,85$  und  $0,75$  cm. lang,  $0,25$  cm. breit; die paarigen Sepalen aussen gekielt. Petalen ausgefressen. Lippe beweglich, am Grunde umgebogen, 3lappig, innen mit 2 abgeflachten Längsrippen und einer Längsfurche, braun, gegen den Rand blasser, am Grunde grün, ausgespreizt  $\pm 0,60$  cm. lang; Seitenlappen sehr klein, schräg abstehend, 3eckig zahnförmig, oder pfriemlich, spitz, am Aussenrande nach unten hin fein gesägt; Mittellappen gross, aus schmalem Grunde stark verbreitert, quer oval, plötzlich kurz zugespitzt,  $\pm 0,40$  cm. lang und breit. Säule schlank, gebogen, blass grün,  $\pm 0,30$  cm. lang, am Grunde mit 2 sehr kurzen, länglichen, spitzen Seitenflügeln. Endflügelchen stumpf. Anthera unter dem Flügel versteckt, etwas zugespitzt. Pollinien 4, birnförmig, hellgelb. Rostellum 3eckig. Narbe länglich, mit erhabenem Rande. Ovarium kurz, dick, 6furchig,  $\pm 0,17$  cm. lang; Stielchen  $0,50$  cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes; Tjikoneng (J. J. S.); Poentjak; Gede, bei Tjibodas; Garoet, Goentoer; Slamats bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1531; 904, 77 —7—8.

**\*Var. remiforme J. J. S. l. c. 71.**

Pflanze kleiner. Trugknollen  $\pm 3$  cm. lang,  $1,35$  cm. dick. Blatt stumpf,  $\pm 18$  cm. lang,  $2,10$  cm. breit; Stiel  $2,30$  cm. lang. Blütenstände  $\pm 29$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,90$  cm. breit. Sepalen  $0,50$  cm. lang. Lippe  $\pm 0,43$  cm. lang. Seitenflügel ungefähr in der Mitte der Säule, kurz, keilig, schief abgestutzt, eingedrückt; Endflügelchen gezähnt.

Java: Salak, am Tjiapoes (Lang)

Diese Pflanze halte ich nur für eine Varietät von *D. abbreviatum* Bl.

9. **\*Dendrochilum cobolbine** Rehb. f. Flora, 1888, 151; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 73.

Trugknollen dicht beisammen, eiförmig bis länglich, hellgrün,

bis  $\pm 2$  cm. lang, 0,70 cm. dick. Blatt gestielt, schmal lanzettlich, stumpflich, mit einem Spitzchen, 5nervig, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, dünn ledrig,  $\pm 8$  cm. lang, 0,70 cm. breit; Stiel  $\pm 0,80$  cm. lang. Blütenstände an den unerwachsenen Sprossen, übergeneigt, vielblütig,  $\pm 14$  cm. lang. Pedunculus dünn,  $\pm 5$  cm. lang. Rachis 4kantig, blass grüngelblich. Bracteen 2zeilig, länglich eirund, zugespitzt, eingerollt,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Blüten blass grün,  $\pm 0,45$  cm. breit. Sepalen länglich, zugespitzt, innen mit einer Längsrinne; das unpaare  $\pm 0,375$  cm. lang, 0,15 cm. breit; die paarigen schief, aussen gekielt,  $\pm 0,35$  cm. lang, 0,17 cm. breit. Petalen länglich, spitz, ausgefressen, 0,325 cm. lang, 0,125 cm. breit. Lippe umgebogen, 3lappig, am Grunde mit 2 Längsleisten, nach vorn hin mit 2 braunen Längsstreifen, ausgespreizt  $\pm 0,30$  cm. lang; Seitenlappen sehr klein, abstehend, pfriemlich; Mittellappen gebogen, aus schmalem Grunde stark verbreitert, rundlich, kurz zugespitzt, 0,20 cm. lang, 0,15 cm. breit. Säule gebogen, weisslich,  $\pm 0,20$  cm. lang; Seitenflügel ungefähr in der Mitte der Säule frei werdend, länglich, kürzer als das breite, stumpfe, 5zählige Endflügelchen. Anthera unter dem Flügel versteckt, weisslich. Pollinien 4, birnförmig, gelb. Rostellum zungenförmig. Ovarium braungelb, mit dem Stielchen  $\pm 0,15$  cm. lang.

Java: Gede, Tjibodas; Süd Preangen; Groeda (J. J. S.)

Reichenbaeh's Beschreibung von *D. cobolbine* passt sehr gut auf diese Pflanze.

#### Unklare Arten:

10. ***Dendrochilum brachyotum*** Rehb. f. Bonpl. 1857, 43; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 65.

Keine Verwandtschaft. Lippe aus rundlicher Basis 3eckig. Seitenflügel der Säule sehr kurz; Endflügelchen ausgerandet. Blüten grünlich gelb.

Java: Bot. Garten Buitenzorg.

11. ***Dendrochilum spathaceum*** Rehb. f. Bonpl. 1857, 43; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. 1904, n. 1, 62.

Verwandt mit *D. simile* Bl. Lippe zungenförmig, spitz oder eingedrückt mit einem Spitzchen, am Grunde beiderseits fein gezähnt, innen mit 2 stärkeren und 1 kurzen Längsrippe; Seitenflügel der Säule halb so lang; Endflügelchen ungezähnt, halb eirund. Blüten grünlich gelb.

Java: Gede, bei Tjipanas.

## II. B. 15. COLLABIINÆ.

Sepalen und Petalen frei, ziemlich gleich. Lippe 3lappig oder ungeteilt, gespornt oder ungespornt. Säule mässig schlank, mit kurzem, bisweilen ausgehöhltem Fuss, oder ohne deutlichen Fuss und Lippe gespornt. Pollinien 2 oder 8.

Beblätterte Erdpflanzen mit kriechendem Rhizom, 1gliedrigen, 1blättrigen Trugknollen, und auf kleinen, blattlosen, mit den blatttragenden abwechselnden Trugknollen terminalen (ausnahmsweise lateralen?) Blütenständen.

- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Pollinien 2 . . . . .            | 2                            |
| Pollinien 8 . . . . .               | 3                            |
| 2. Säule ohne Anhängsel . . . . .   | 1. <i>Diglyphosa</i> Bl.     |
| Säule mit Flügeln oder Ärmchen .    | 2. <i>Chrysoglossum</i> Bl.  |
| 3. Lippe aufwärts gewandt . . . . . | 3. <i>Nephelephyllum</i> Bl. |
| Lippe abwärts gewandt . . . . .     | 4. <i>Tainia</i> Bl.         |

1. *Diglyphosa* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, die ersteren am kurzen Säulenfuss herablaufend. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert, nahezu ungeteilt, mit 2 Kämmen. Säule schlank, gebogen, ohne Anhängsel, am Grunde in einen kurzen, einfachen Fuss vorgezogen. Anthera vorn in 2 Spitzchen auslaufend, 2-fächerig. Pollinien 2. Narbe rundlich.

Beblätterte Erdpflanzen mit kriechendem Rhizom, dünnen, einblättrigen Trugknollen, breiten, gestielten Blättern und dichten, vielblütigen Blütenständen mittelgrosser Blüten.

1. \**Diglyphosa latifolia* Bl. Bijdr. 337, f. 60; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 62; Rehb. f. Xenia Orch. I, 207, t. 80. — *Diglyphis latifolia* Bl. Fl. Jav. Orch. 138, t. 55; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 654. — *Chrysoglossum latifolium* B. et H. Gen. Pl. III, 508.

Rhizom kriechend, fleischig, cylindrisch, dunkelviolett,  $\pm$  1,50 cm. dick, ringsum mit dünnen Wurzeln. Trugknollen aufrecht,

auf dem Querschnitt mehr oder weniger rautenförmig, stumpfkantig, 1gliedrig, dunkel grauviolett,  $\pm 9-14$  cm. lang,  $0,80-1,30$  cm. dick, an der Spitze etwas dünner, 1blättrig. Blatt aufrecht, lang gestielt, breit elliptisch bis länglich elliptisch, zugespitzt, mit  $\pm 7-9$  unten vorragenden Nerven, am Rande und zwischen den Nerven wellig, dünn, glänzend grün mit undeutlichen, dunkleren Flecken, bis  $\pm 40$  cm. lang, bis  $16$  cm. breit; Stiel in der Verlängerung der Knollen, kantig, nach oben rinnig, violett gefärbt, bis  $\pm 20$  cm. lang. Blütenstände auf kleinen, blattlosen, mit den blatttragenden abwechselnden Trugknollen, aufrecht, kürzer als die Blätter,  $\pm 35$  cm. lang, dicht und vielblütig. Pedunculus stielrund, glänzend dunkelviolett,  $\pm 20$  cm. lang, mit einigen locker anliegenden, röhrigen, spitzen, längsrippigen Schaftblättern; Rachis kantig,  $\pm 12$  cm. lang. Bracteen schmal lanzettlich, spitz, zurückgebogen, 3nervig, dunkelviolett,  $1,30$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit. Blüten nicht sehr weit geöffnet,  $1,30$  cm. breit, glänzend gelbbraun und violettrot gefärbt. Unpaares Sepalum lanzettlich, zugespitzt, concav, mit  $5$  aussen etwas vorragenden Nerven,  $\pm 1,63$  cm. lang,  $0,47$  cm. breit; paarige Sepalen am kurzen Säulenfuss herablaufend, länglich, sichelig, zugespitzt, mit  $5$  aussen vorragenden Nerven,  $1,20$  cm. lang, fast  $0,50$  cm. breit. Petalen länglich eirund, etwas sichelig, spitz, schwach concav, 5nervig, mit aussen vorragendem Mittelnerv,  $1,25$  cm. lang,  $0,50$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angegliedert, gebogen, am Grunde mit aufwärts gebogenen Rändern, ungeteilt, länglich verkehrt eirund, vorn zugerundet, mit einem Spitzchen, unten mit einer Furche, innen mit  $2$  starken, nach der Spitze hin zusammenfliessenden Längsleisten, welche an ihrer Innenseite mit einer Längsrippe versehen sind, matt. Säule schlank, gebogen, gelblich weiss, unten violett punktiert. Anthera mit in zugespitzte Zähne auslaufendem Connectiv und Fächern, hellgelb. Pollinien  $2$ , dreieckig, hellgelb, wachsartig. Rostellum kurz. Narbe ziemlich klein. Säulenfuss einfach, mit einer Längsfurche, hellorange,  $0,20$  cm. lang. Ovarium  $\pm 0,50$  cm. lang; Stielchen  $\pm 0,60$  lang, dunkelviolett.

Java: Karang; Salak, bei Tjigombong (J. J. S.); Aseupan, bei Takoka (KOORDERS); Gede, bei Tjibodas (HALLIER); Megamendoeng; bei Barang; Tjampaka Warna, bei Garoet (J. J. S.); Slamet, bei Djedjek; Idjen (ZOLL.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—907—908; 904, 84—120.

Es kommt mir nicht unwahrscheinlich vor, dass *D. macrophylla* King et Pantl. zu dieser Art gehört.

## 2. Chrysoglossum Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, die seitlichen Sepalen am kurzen Säulenfuß herablaufend. Lippe dem Säulenfuß mehr oder weniger beweglich angeheftet, dreilappig, mit Längsleisten. Säule schlank, gebogen, mit Flügelchen oder Ärmchen, am Grunde in einen kurzen, spornförmig ausgehöhlten, oder mit Anhängseln versehenen Fuß vorgezogen. Anthera 2fächerig. Pollinien 2.

Beblätterte Erdpflanzen mit kriechendem Rhizom, dünnen, einblättrigen Trugknollen, breiten oder ziemlich breiten Blättern und lockeren, vielblütigen Blütenständen mittelgrosser Blüten.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Säule mit 2 Ärmchen; Pflanze behaart | 1. <i>C. villosum</i> Bl.               |
| Säule mit 2 Flügelchen; Pflanze kahl    | . . . . . 2                             |
| 2. Blätter kurz gestielt.               | . . . . . 4. <i>C. simplex</i> J. J. S. |
| Blätter lang gestielt.                  | . . . . . 3                             |
| 3. Blüte symmetrisch geöffnet           | . . . . . 2. <i>C. ornatum</i> Bl.      |
| Blüte asymmetrisch geöffnet             | . . 3. <i>C. nebulosum</i> J. J. S.     |

1. \**Chrysoglossum villosum* Bl. Bijdr. 339, f. 7; Fl. Jav. Orch. 137, t. 47; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 14; De Vriese, Ill. Orch. t. XII; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 626; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 206; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 783.

Rhizom kriechend, aufstrebend, fleischig, cylindrisch,  $\pm 1,20$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 4-5$  cm. auseinander, aufrecht, cylindrisch oder stumpfkantig, Igliedrig, mit nach oben gewandten Haaren, blass grün und violett gefärbt,  $\pm 5-7$  cm. lang, 0,80 cm. dick oder dicker, nach der Spitze hin verdünnt, 1blättrig. Blatt aufrecht, mehr oder weniger gebogen, kurz gestielt, breit länglich oder etwas eirund, kurz zugespitzt, beiderseits dicht und lang abstehend braun behaart, mit  $\pm 7$  oben gefurchten,

unten stark vorragenden Nerven, am Rande und zwischen den Nerven weitwellig,  $\pm 27$  cm. lang, 12,50 cm. breit, oben dunkel-unten hellgrün; Stiel kurz, rinnig,  $\pm 1$  cm. lang. Blütenstände auf kleinen, blattlosen, mit den blatttragenden abwechselnden Trugknollen, aufrecht, lang abstehend blass braun behaart,  $\pm 70$  cm. lang, locker vielblütig. Pedunculus stielrund, dunkelviolett,  $\pm 40$  cm. lang, mit wenigen, röhrigen, zugespitzten Schaftblättern. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, concav, violett, aussen behaart,  $\pm 1,70$  cm. lang. Blüten  $\pm 25$ , nicht umgekehrt, weit geöffnet,  $\pm 2,30$  cm. breit. Unpaares Sepalum linear lanzettlich,  $\pm 1,70$  cm. lang, 0,30 cm. breit; paarige Sepalen am kurzen Säulenfuss herablaufend, sichelig, 1,20 cm. lang, 0,35 cm. breit. Sepalen und Petalen in ein Spitzchen zugespitzt, etwas über der Basis eingeschnürt, am Grunde zurückgebogen, weiter concav, gelb, mit 2 dicht beisammen stehenden, dunkel rotbraunen, in Punkte aufgelösten Längsstreifen; die Sepalen aussen abstehend behaart. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angegliedert, aufwärts gewandt, klein, 3lappig, innen mit 2 hohen, doppelten Längsleisten, weisslich, violettrot punktiert, ausgespreizt 0,65 cm. lang, 0,70 cm. breit; Seitenlappen nach vorn gekehrt, linear lanzettlich sichelig, zugespitzt, 0,40 cm. lang, 0,10 cm. breit; Mittellappen mit breit dreieckigem, convexem Nagel und stark verbreiteter, quer ovaler, mit einem kleinen Spitzchen versehener, zum grössten Teil rot gefärbter, 0,33 cm. breiter Platte. Säule schlank, gebogen, nach der Spitze hin verdickt, 0,90 cm. lang, weiss, nach der Spitze hin gelb, oben und unten mit 2 aus Punkten bestehenden, rotbraunen Streifen, beiderseits der Narbe flügelartig verbreitert, ungefähr in der Mitte mit 2 nach vorn gebogenen, an der Spitze verbreiterten, gekerbten und längsrippigen, fleischigen, glänzenden, gelb und dunkelrotbraun gefärbten, 0,27 cm. langen Ärmchen. Anthera hängend, kappig, plötzlich in ein kurzes Spitzchen zugespitzt. Pollinien 2, dreieckig, wachsartig, gelblich weiss. Rostellum breit, stumpf. Narbe tief, rundlich. Säulenfuss kurz, mit einem ziemlich hohen, kurzen Kamm und beiderseits einer einwärts gebogenen, stumpfen Lamelle, 0,30 cm. lang, gelb. Ova-

rium + Stielchen  $\pm$  1,50 cm. lang, abstehend hellbraun behaart, violett.

Java: Salak, Tjampea; Gede (Bl.); auch Borneo und Perak.  
Herb. Lugd. Bat. 902, 322—911.

2 \**Chrysoglossum ornatum* Bl. Bijdr. 338; Fl. Jav. Orch. 136, t. 46; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 14; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 625.

Rhizom kriechend, kurzgliedrig, cylindrisch, fleischig, grün,  $\pm$  1,10 cm. dick. Trugknollen  $\pm$  1,50 cm. auseinander, aufrecht, mehr oder weniger cylindrisch, stumpfkantig, nach der Spitze hin verdünnt, oder länglich eiförmig, Igliedrig, bis  $\pm$  6,50 cm. lang, 1,50 cm. dick, 1blättrig. Blatt aufrecht, lang gestielt, lanzettlich, zugespitzt, mit 5 oben gefurchten, unten stark vorragenden Nerven, kahl, glänzend dunkelgrün, unten blasser,  $\pm$  35 cm. lang, 9,50 cm. breit; Stiel in der Verlängerung der Knolle, kantig, nach oben hin rinnig,  $\pm$  18 cm. lang. Blütenstände mit den Knollen abwechselnd, am Grunde etwas fleischig verdickt, aufrecht, locker vielblütig, Pedunculus stielrund, kahl, grün,  $\pm$  50 cm. lang, 0,60 cm. dick, mit wenigen röhrigen Schaftblättern. Bracteen bleibend, lanzettlich, zugespitzt, concav, 3nervig, 0,95 cm. lang. Blüten  $\pm$  27, weit geöffnet,  $\pm$  2,60 cm. breit. Sepalen und Petalen linear lanzettlich, spitz, concav, glänzend, grün, mit marmoriert rotbraunen Längsstreifen,  $\pm$  1,60 cm. lang, kahl; die Sepalen 3nervig, 0,40 cm. breit, die paarigen etwas sichelig; Petalen 5nervig, 0,50 cm. breit, etwas sichelig. Lippe dem Säulenschaft beweglich angegliedert, 3lappig, am Grunde stark querfaltig, innen mit 3 starken, einander in mittlerer Höhe berührenden Längsleisten, blass gelblich, ausgespreizt 1,10 cm. lang, 0,90 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, zugerundet, am oberen Rande rot überlaufen; Mittellappen rundlich dreieckig, concav, mit eingebogenen Rändern. Säule schlank, gebogen, am Rande in der Mitte mit 2 divergierenden, dreieckigen, stumpfen Flügelchen, unten mit 2 nach unten hin verbreiterten Längsrippen, weiss, an der Spitze gelb, 0,70 cm. lang. Anthera breit, mit breitem Connectiv, gelb. Pollinien 2, blass gelb. Narbe quer oval. Säulenschaft kurz, spornförmig ausgehöhlt, von der Seite zusammengedrückt, stumpf;

der Eingang ist eine Längsspalte zwischen den beiden Längsleisten. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,70$  cm. lang, grün. Frucht abstehend, sehr kurz gestielt, keulig, stark 6rippig,  $\pm 4$  cm. lang, 0,65 cm. dick, grün.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl.), bei Tjigombong (J. J. S.); Gede (JUNGH.); bei Lembang; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Tangkoeban Praoe und Idjen (ZOLL.); Pringombo (KOORD.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—909—910; 904, 84—121.

*C. erraticum* Hook. f. sieht dieser Art sehr ähnlich.

3. \**Chryseglossum nebulosum* J. J. S. — *Collabium nebulosum* Bl. Bijdr. 357; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 96; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 678.

Rhizom kriechend, cylindrisch, fleischig, kurzgliedrig, grau-grün, 1 cm. dick. Trugknollen  $\pm 2,50$  cm. auseinander, aufrecht, ungefähr cylindrisch,  $\pm 12$  cm. lang, 0,80 cm. dick, 1blättrig. Blatt aufrecht, lang gestielt, länglich eirund, kurz zugespitzt, längsfaltig, wellig, mit  $\pm 7$  unten stark und mehreren kleineren, oben etwas vorragenden Nerven, schön grün, mit runden, nicht scharf begrenzten, dunkleren Flecken,  $\pm 31$  cm. lang, 14,50 cm. breit; Stiel rinnig, kantig, violett gefärbt,  $\pm 13,50$  cm. lang. Blütenstände mit den Knollen abwechselnd, am Grunde fleischig verdickt, aufrecht, viel länger als die Blätter,  $\pm 1$  m. lang, locker vielblütig, kahl. Pedunculus stielrund, stark violett gefärbt,  $\pm 56$  cm. lang, 0,60 cm. dick, mit wenigen röhrigen Schaftblättern. Rachis kantig, grün. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich, spitz, concav, 3nervig, aussen fein warzig, grau, mit grauroter Spitze,  $\pm 1,60$  cm. lang. Blüten asymmetrisch geöffnet,  $\pm 1,70$  cm. breit. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, spitz, hellgrün, 1 cm. lang; unpaares Sepalum lanzettlich, etwas schief, 0,40 cm. breit, ebenso wie die paarigen am Rande etwas rot gefärbt; paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, länglich dreieckig, zugespitzt, etwas ungleich; Petalen lanzettlich, etwas ungleich, 0,30 cm. breit. Lippe dem spornförmigen Säulenfuss an der Vorderseite angeheftet, kurz genagelt, 3lappig, etwas gedreht, weiss, mit gelbem Nagel, innen mit 3 Längsleisten, von welchen die mittlere ganz kurz ist, die seitlichen

bis auf den Mittellappen fortlaufen, dort mit einer roten Linie gezeichnet und in der Mitte zu 2 aufrechten, stumpfen, gelben, der Säule angedrückten Plättchen verbreitert sind, ausgespreizt  $\pm 0,90$  cm. lang, 1,10 cm. breit; Seitenlappen mehr oder weniger dreieckig, stumpf, am Rande sehr fein gesägt; Mittellappen vierkantig, convex, etwas wellig, mit an der Spitze eingebogenem, sehr kurz fransigem Rande, 0,60 cm. breit. Säule schlank, tordiert, wenig gebogen, beiderseits am Rande mit einem dreieckigen Flügeln, hellgelb, 0,50 cm. lang. Anthera vorn abgestutzt, weisslich. Pollinien 2. Rostellum breit, stumpf. Narbe halbrund. Säulenfuss stark spornförmig ausgehöhlt, nach hinten gekehrt, kegelig, gerade, stumpf, innen an der Rückenseite mit einer Längsrippe, gelb und rot gefärbt, 0,60 cm. lang, 0,25 cm. breit. Ovarium + Stielchen 1 cm. lang, gedreht, grün und hellrot gefärbt.

Java: Salak, am Tjiapoes, bei Tjigombong, Tjampea, Pasir Njaroengsoem; Groeda, in Pekalongan (J. J. S.)

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—189—190; 902, 322—1089; 904, 84—122—124.

Ich habe *Collabium* zu *Chrysoglossum* gezogen, weil die beiden Gattungen weder in den vegetativen Teilen noch in den Blüten einen Unterschied von einiger Wichtigkeit zeigen; besonders bei *Chrysoglossum ornatum* stimmt der Bau der Blüte sehr mit dem von *Collabium nebulosum* überein. Nur ist bei letzterer die Blüte asymmetrisch geöffnet, namentlich die Säule tordiert, aber ich glaube nicht, dass dieses Merkmal genügt, um die Gattung zu handhaben

Auch *Diglyphosa* steht *Chrysoglossum* sehr nahe; bei letzterer Gattung sind nur die Lippe, Säule und der Säulenfuss komplizierter gebaut.

4. \**Chrysoglossum simplex* J. J. S. — *Collabium simplex* Rehb.  
f. Gard. Chr. 1881, I, 462.

Rhizom kriechend, kurzgliedrig, cylindrisch, fleischig. Trugknollen dicht beisammen, aufrecht, länglich, nach der Spitze hin etwas verdünnt, auf dem Querschnitt mehr oder weniger rautenförmig elliptisch, blass grün und violett,  $\pm 2,50$  cm. lang, 0,90 cm. dick, 1blättrig. Blatt aufrecht, kurz gestielt, länglich elliptisch, etwas zugespitzt, mit einem Spitzchen, längsfaltig, mit  $\pm 9$  unten scharf gekielten, und mehreren, oben scharf vorragenden, kleineren Nerven, etwas wellig, und mehr oder weniger fein gekräuselt am Rande, sehr hell meergrün, mit zahlreichen runden, dunkelgrünen, in ihrem Centrum dunkler ge-

färbten, im Anfang dunkelviolettl überlaufenen Flecken, unten matt grün, im Anfang mit violetten, später verschwindenden Flecken,  $\pm 26$  cm. lang, 10 cm. breit; Stiel rinnig, kantig,  $\pm 2$  cm. lang. Blütenstände mit den blatttragenden Trugknollen abwechselnd, am Grunde fleischig verdickt.

Java: Salak, bei Tjigombong (RACIBORSKI).

Von dieser Art sah ich nur eine von Dr. RACIBORSKI am Salak entdeckte Pflanze, leider ohne Blüten. Unter den unausgegebenen Abbildungen von REINWARDT kommt sie vor unter dem Namen *Dendrobium maculatum*; die Blüten sind dort abgebildet mit lanzettlichen, grün und rot gefärbten Sepalen und Petalen und weisser Lippe. Es ist wahrscheinlich, dass diese Pflanze REICHENBACH's *Collabium simplex* ist.

Offenbar ist ihre nächste Verwandte *Chrysoglossum nebulosum* J. J. S., doch ist sie sofort zu unterscheiden durch die schmälernen, sehr kurz gestielten, lebhaft gefärbten Blätter.

### 3. *Nephelephyllum* Bl.

Blüte nicht umgekehrt. Sepalen und Petalen ziemlich gleich. Lippe aufrecht, kurz gespornt, ungeteilt oder schwach dreilappig, innen mit Längsrippen. Säule ziemlich kurz, gerade, etwas geflügelt. Anthera mit 2 kurzen, kegeligen Hörnchen, 2fächerig. Pollinien 8, wachsartig, mit Caudicula. Rostellum stumpf.

Beblätterte Erdpflanzen mit kriechendem Rhizom, Igliebrigen, 1blättrigen Trugknollen, kurzgestielten, herzförmigen oder eirunden Blättern und dichten oder lockeren Blütenständen.

1. Traube gedrängt; Lippe ungeteilt. . 1. *N. pulchrum* Bl.  
Traube locker; Lippe schwach 3lappig
2. *N. tenuiflorum* Bl.

1. \**Nephelephyllum pulchrum* Bl. Bijdr. 373, f. 22; Fl. Jav. Orch. 144, t. 61, f. 1, t. 54 F; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 24; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 675; Rehb. f. Xenia Orch. I, 216, t. 88, f. 1; Bot. Mag. t. 5332; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 818.

Rhizom kriechend, aufstrebend, stielrund, fleischig, glänzend, dunkel grauviolett,  $\pm 0,70$  cm. dick. Trugknollen in der Verlängerung des Rhizoms, aufrecht, stielförmig, ungefähr stielrund, vorn mit einer Längsrippe, Igliedrig, fleischig, dunkel grauviolett,  $\pm 1,70$  cm. lang, 0,45 cm. dick, gegen die Spitze verdünnt, 1blättrig. Blatt sehr kurz gestielt, eirund, dreieckig,

spitz, mit einem Spitzchen, mit 5 oben gefurchten, unten scharf gekielten Nerven, glänzend, oben hell graubraun mit dunkleren Nerven und Fleckchen, unten dunkelviolet,  $\pm 10$  cm. lang, 5,70 cm. breit, am Grunde plötzlich zusammengezogen in einen rinnigen,  $\pm 0,80$  cm. langen Stiel. Blütenstände mit den blatttragenden Knollen abwechselnd, mit bleibendem Grunde, aufrecht, dicht und vielblütig,  $\pm 8$  cm. lang, ebenso wie die Blattsprosse am Grunde mit einigen grossen, häutigen Scheiden. Pedunculus grauviolett,  $\pm 5$  cm. lang. Rachis kantig, grünviolett. Bracteen eirund dreieckig, spitz, mit einem Spitzchen, concav, mit 3 aussen vorragenden Nerven, häutig, violett, 1,20 cm. lang, 0,90 cm. breit. Blüten  $\pm 15$ , gedrängt, vormittags süss riechend, nicht umgedreht,  $\pm 2,20$  cm. lang. Sepalen und Petalen dicht beisammen und der Lippe gegenüber abwärts gebogen, fast linear, spitz, mit einem Spitzchen, convex, hell graugrün, aussen violett geadert, dünn, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe; das unpaare Sepalum  $\pm 1,35$  cm. lang, 0,25 cm. breit; die paarigen Sepalen  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,23 cm. breit; Petalen 1,30 cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe ungeteilt, kurz gespornt; Platte aufrecht, länglich, stumpf, concav, mit 3, am Grunde mit 5, dicht mit nach der Spitze gekehrten, ange-drückten Papillen besetzten, gelben Längsrippen, weiss, am Grunde hellgrün und violett gefärbt,  $\pm 1,65$  cm. lang, 1,15 cm. breit; Sporn klein, aufgetrieben, mit engem Eingang, mit einer Längsfurche und beiderseits mit einer Einsenkung, grün und violett gefärbt, 0,30 cm. lang und breit. Säule kurz, aufrecht, breit, etwas geflügelt, verkehrt eiförmig, an der Spitze klein gekerbt, unten mit einer breiten Längsrinne, weisslich, an der Spitze und am Grunde etwas violett punktiert, 0,50 cm. lang, 0,40 cm. breit. Anthera viereckig, etwas ausgerandet, beiderseits mit einem kleinen, kegeligen, mit einem violetten Punkt gezeichneten Hörnchen, violettweiss, 2fächerig. Pollinien 8, zusammengedrückt, hellgelb. Rostellum breit, stumpf. Narbe halbrund. Ovarium nicht gedreht; Stielchen kantig.

Java: Salak (Bl.), bei Tjigombong (J. J. S.), Pasir Njaroengsoem; Satoh (v. Hass.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Taroep, in Probolinggo (ZOLL.); auch Borneo; Singapore; Malacca.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1072—1075.

Bei einem Exemplar von Borneo stammend fand ich die 4 mittleren Pollinien zu 2 verwachsen.

2. \**Nephelaphyllum tenuiflorum* Bl. Bijdr. 373; Fl. Jav. Orch. 145, t. 61, f. 2; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 24; De Vriese Ill. Orch. t. XII, f. III; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 217; Xenia Orch. I, 216, t. 88, f. 2; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 675; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 819.

Rhizom kriechend, aufstrebend, stielrund, fleischig, an den Knoten mit Wurzeln und häutigen Scheiden, grauviolett, 0,50 cm. dick. Trugknollen in der Verlängerung der Rhizoms, stiel-förmig, fleischig, mit 4 vorspringenden Längslinien, graugrün und violett gefärbt,  $\pm 1,50$ —2 cm. lang, 0,30 cm. dick, 1blättrig. Blatt kurz gestielt, eirund dreieckig oder schwach herzförmig, spitz, mit einem Spitzchen,  $\pm 5$  nervig, besonder der Mittelnerv oben gefurcht und unten gekielt, dünn fleischig, hellgrün, etwas graugrün in der Mitte, die Längsnerven und Querflecken dunkelgrün, am Grunde und die Unterseite mehr oder weniger violett gefärbt,  $\pm 7,20$  cm. lang, 4,30 cm. breit. Blütenstände mit den blattragenden Knollen abwechselnd, mit fleischigem,  $\pm 1,50$  cm. langem, bleibendem Grunde, aufrecht, locker, ziemlich wenigblütig,  $\pm 20$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 13$  cm. lang, scharf 4kantig, graugrün, dunkelviolett punktiert, mit einigen röhrigen Schaftblättern. Rachis geflügelt kantig. Bracteen pfriemlich, zurückgeschlagen,  $\pm 1$  cm. lang. Blüten  $\pm 6$ —8, hängend, nicht umgekehrt,  $\pm 1,50$  cm. breit. Sepalen und Petalen linear, spitz, mit aussen vorragender Mittelrippe, hellgrün, aussen etwas violett gefärbt,  $\pm 1,10$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe aufwärts gewandt, gespornt, schwach 3lappig; Platte länglich, concav, innen mit 3, am Grunde mit 5, Längsrippen, abstehend weiss behaart, der mittlere Teil dunkel grauviolett und blass grün gefärbt; Seitenlappen klein, weisslich; Mittellappen rundlich, wellig, mit einigen langen, hellvioletten Haaren, weisslich; Sporn nach hinten gekehrt, keulig, hakig gebogen, an der Spitze ausgerandet, dunkelviolett, 0,35 cm. lang. Säule ziemlich kurz, halb cylindrisch, nach der Spitze hin

etwas verbreitert, weisslich, unten violett gefärbt, 0,50 cm. lang. Anthera viereckig, violett, mit 2 sehr dunkelvioletten, kurzen Hörnchen. Pollinien 8, zusammengedrückt, gelb. Rostellum breit, stumpf. Frucht hängend, stark 6rippig, grün,  $\pm$  1,70 cm. lang, 0,70 cm. dick; Stielchen umgebogen, violett.

Java: Salak, bei Tjigombong, Tjampea; Gede; Pangerango; Dawiloehoer und Bongkok (SCHEFFER); Sisipan (SCHEFFER); Tjampaka Warna, bei Garoet (J. J. S.); Groeda (J. J. S.); Poelasari (ZOLL.)

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1076—1078.

#### 4. *Tainia* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich; die paarigen Sepalen mehr oder weniger am Säulenfuss herablaufend. Lippe mit dem Säulenfuss beweglich oder fest verbunden oder gespornt, ungeteilt oder 3lappig, innen mit Längsleisten. Säule schlank, mit mehr oder weniger deutlichem Fuss. Anthera 2fächerig, oft mit 2 Verdickungen oder Hörnchen. Pollinien 8, zusammengedrückt.

Beblätterte Endpflanzen mit kriechendem Rhizom, 1gliedrigen, 1blättrigen Trugknollen, gestielten Blättern und lockeren, mit den Blattsprossen abwechselnden, am Grunde verdickten (ausnahmsweise lateralen?) Blütenständen.

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Sepalen, Petalen und Lippe lang ausgezogen; letztere ungeteilt . . . . .  | 1. <i>T. speciosa</i> Bl.        |
| Sepalen, Petalen und Lippe nicht lang ausgezogen; letztere 3lappig . . . . . | 2                                |
| 2. Lippe gespornt. . . . .   | 2. <i>T. penangiana</i> Hook. f. |
| Lippe nicht gespornt (Blütenstände lateral)                                  |                                  |
|  | 3. <i>T. plicata</i> Ridl. 3     |

1. \**Tainia speciosa* Bl. Bijdr. 354, f. 48; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 132; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 822. — *Eria speciosa* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 269. — *Mitopetalum speciosum* Bl. Fl. Jav. Praef. VIII; Mus. Bot. II, 185; Fl. Jav. Orch. 134, t. 50; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 674.

Rhizom kriechend, cylindrisch, fleischig, dunkelgrau,  $\pm$  0.80 cm. dick. Trugknollen  $\pm$  3 cm. auseinander, aufrecht, stumpf 4kantig, später mit 4 Längsfurchen, 1gliedrig, glänzend dun-

kelgrau,  $\pm 8$  cm. lang, 1,30 cm. dick, 1blättrig. Blatt aufrecht, lang gestielt, lanzettlich, zugespitzt, mit spitzem Grunde, längsfaltig, mit  $\pm 7$  oben gefurchten, unten vorragenden und zahlreichen unten gefurchten, oben scharf vorragenden Längsnerven, am Rande etwas wellig, grün,  $\pm 20$  cm. lang, 6 cm. breit; Stiel lang, vorn mit einer Längsfurche,  $\pm 22$  cm. lang. Blütenstände mit den Blattsprossen abwechselnd, am Grunde verdickt, locker, ziemlich vielblütig,  $\pm 35$  cm. lang. Pedunculus stielrund, grau,  $\pm 20$  cm. lang, mit wenigen, röhrigen Schaftblättern. Bracteen bleibend, pfriemlich, rinnig, sehr spitz, blass grünlich mit grauvioletten Längsstreifen,  $\pm 2$  cm. lang. Blüten  $\pm 11$ , gross,  $\pm 7$  cm. breit. Sepalen und Petalen aus linear lanzettlichem Grunde lang und fein pfriemlich zugespitzt, am Grunde convex, gegen die Spitze rinnig, durchscheinend, blass grünlich, mit 5, am Grunde mit 7—9, feinen, zum Teil aussen vorragenden, dunkelvioletten Längsnerven; Sepalen  $\pm 6,20$  cm. lang, 0,40 cm. breit; die paarigen am kurzen Säulenfuss herablaufend und etwas kürzer; Petalen  $\pm 4,30$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Lippe unbeweglich, mit der Spitze des Säulenfusses etwas spornförmig verwachsen, kurz und breit genagelt, ungeteilt, concav, länglich eirund, lang und fein pfriemlich zugespitzt, unten mit einer weiten Längsrinne, innen sehr kurz behaart und mit einer starken Längsrippe, wellig, blass grünlich, mit  $\pm 12$  dunkelvioletten Längsstreifen,  $\pm 2,40$  cm. lang, 1,10 cm. breit. Säule schlank, schwach gebogen, an der Spitze etwas verbreitert, weiss, violett punktiert, 0,80 cm. lang; Clinandrium tief, fein gezähnt. Anthera kappig, quer viereckig, mit einem Längsrippchen, an der Spitze gezähnt, gelblich weiss, mit 2 dunkelvioletten Fleckchen. Pollinien 8, ungleich, zusammengedrückt, gelb. Rostellum breit, zugerundet. Narbe ziemlich gross, rundlich, mit vorragendem Rande. Säulenfuss kurz, mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, an der Spitze nach hinten gebogen, weiss, schwarzviolett punktiert, 0,30 cm. lang. Ovarium  $\pm 0,80$  cm. lang; Stielchen gedreht,  $\pm 0,65$  cm. lang, 3kantig.

Java: bei Leuwiboenger, in Bantam (v. Hass.); Salak; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra und Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2797—2798; 904, 84—125.

2. \**Tainia penangiana* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 820; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 314; Bot. Mag. LIII (1897) t. 7563.

Rhizom kriechend, verzweigt. Trugknollen ziemlich dicht beisammen, eiförmig kegelig, spitz, stumpf 6kantig, mit etwas concaven Seiten, sehr glänzend, 1gliedrig, dunkel violettgrau,  $\pm 4,30$  cm. lang, 3,20 cm. dick, 1blättrig. Blatt aufrecht, lang gestielt, lanzettlich, zugespitzt, etwas längsfaltig, mit  $\pm 7$ —9 unten vorragenden Nerven, etwas glänzend grün, unten matt blaugrün,  $\pm 39$  cm. lang, 6 cm. breit. Stiel rundlich, längsrippig, ohne Furche, grün, am Grunde violett, in der Mitte gegliedert (Scheide),  $\pm 21$  cm. lang, 0,40 cm. dick. Blütenstände mit den blatttragenden Sprossen abwechselnd, bisweilen 2 nach einander erscheinend, aufrecht, verlängert, locker wenigblütig,  $\pm 73$  cm. lang. Pedunculus stielrund, hellgrün, am Grunde violett, weiss bereift, mit einigen röhri-gen Schaftblättern,  $\pm 47$  cm. lang, 0,40 cm. dick. Bracteen bleibend, lanzettlich, zugespitzt, concav, mit  $\pm 7$  aussen vorragenden Nerven, violett, 1,55 cm. lang. Blüten  $\pm 8$ . Sepalen und Petalen schmal lanzettlich, zugespitzt, gelblich mit resp.  $\pm 9$  und 7 schmutzig rotvioletten Längsnerven,  $\pm 1,65$  cm. lang, 0,40 cm. breit; die paarigen Sepalen mit schieferm Grunde und aussen vorragender Mittelrippe. Lippe gespornt, 3lappig, innen in der Mitte convex, mit 3 nach vorn hin etwas stärkeren Längsrippen, weisslich, in der Mitte mehr gelblich, ausgespreizt  $\pm 1,80$  cm. lang, 0,95 cm. breit; Sporn dem Ovarium parallel nach hinten gekehrt, etwas horizontal zusammengedrückt, länglich, stumpf, 0,40 cm. lang; Seitenlappen um die Säule gebogen, kurz, 3eckig, stumpf, concav; Mittellappen dreieckig, zugespitzt, wellig, 0,47 cm. lang, 0,55 cm. breit. Säule schlank, etwas gebogen, mit schmal geflügelten Rändern, unten sehr concav, rosaweiss, unten hell violettrosenrot, 0,90 cm. lang, am Grunde mit einem sehr schwachen Fuss; Öhrchen stumpf. Anthera kappig, 2fächerig, die Fächer 4teilig, kurz zugespitzt, weiss, mit 2 violetten Fleckchen, am Grunde blass orange. Pollinien 8, länglich, zusammengedrückt, gelb. Narbe halbrund. Ovarium + Stielchen 1,30 cm. lang. Frucht kurz gestielt, abstehend,  $\pm 3$  cm. lang,

0,75 cm. dick, in 6 an der Spitze verbunden bleibende Klappen aufspringend.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Ambon (J. J. S.) und Pinang.

Bei den Exemplaren von Java und Ambon stammend öffneten die Blüten sich nie gut, fand stets Selbstbefruchtung statt und war demgemäss das Rostellum undeutlich, so dass die vorderen 4 Pollinien die Narbe berührten. Bei Exemplaren von Pinang öffneten die Blüten sich weit, waren grösser und zeigten ein gut entwickeltes, Seckiges Rostellum.

3. \**Tainia plicata* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXI, 285. — *T. jimbriata* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. V, (1853), 492; Rchb. f. Bonpl. 1857, 53. — *Mitopetalum plicatum* Bl. Fl. Jav. Orch. 134, t. 51. — *M. jimbriatum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 674. — *Octomeria paucifolia* Breda, K. et v. H. Orch. III, t. 1.

Rhizom aufstrebend, stielrund, fleischig, glänzend, dunkel grüngrau,  $\pm 0,65$  cm. dick. Trugknollen in der Verlängerung des Rhizoms, aufrecht, stielrund, fleischig, Igliedrig, glänzend dunkelgrau,  $\pm 9$  cm. lang, 0,65 cm. dick, 1blättrig. Blatt aufrecht, langgestielt, länglich, zugespitzt, mit spitzem Grunde, mit  $\pm 7$  oben gefurchten, unten vorragenden Längsnerven, weit wellig, glänzend grün,  $\pm 19,50$  cm. lang, 7,30 cm. breit; Stiel dünn, an der Spitze rinnig,  $\pm 27$  cm. lang. Blütenstände in der Mitte der Knollen entspringend, verlängert, aufrecht, locker vielblütig, kahl,  $\pm 48$  cm. lang. Pedunculus stielrund, graugrün, violett punktiert, mit einigen röhrigen, violetten Schaftblättern,  $\pm 30$  cm. lang. Rachis kantig. Bracteen abstehend, pfriemlich, concav, violett punktiert, 2 cm. lang. Blüten  $\pm 15$ ,  $\pm 4$  cm. breit, unangenehm riechend. Sepalen und Petalen linear lanzettlich, spitz, abstehend, aussen etwas längsrippig, durchscheinend, gelblich weiss, fein violettrot marmoriert,  $\pm 2$  cm. lang, 0,40 cm. breit; paarige Sepalen am kurzen Säulenfuss herablaufend, sichelig, oft etwas tordiert; Petalen sichelig. Lippe dem Säulenfuss beweglich ansitzend, 3lappig, nicht gespornt, innen mit 1 nahezu geraden und 2 geschlängelten Längsleisten, ausgespreizt elliptisch, 1,35 cm. lang, 1 cm. breit, gelblich, am Grunde schwarzviolett, besonders die Seitenlappen violettrot punktiert; Seitenlappen aufrecht, dreieckig, sichelig, spitz, etwas concav; Mittellappen stark umgebogen, rautenförmig, kurz zugespitzt,

convex, am Rande klein wellig und gekerbt, blass gelblich. Säule schlank, gebogen, 1 cm. lang, weisslich und rot gefärbt; die Öhrchen fein gezähnt, spitz. Anthera kappig, mit breiter, fein gezählter, in der Mitte mit einem Spitzchen versehener Spitze, hellgelb, mit 2 dunkelvioletten, schwachen Verdickungen. Pollinien 8, gelb, zusammengedrückt. Rostellum breit. Narbe rundlich. Säulenfuss violettrot, 0,30 cm. lang, stumpf. Ovarium + Stielchen 1,70 cm. lang, violett punktiert.

Java: bei Leuwiboenger, in Bantam (v. Hass.); Salak, bei Tjigombong (J. J. S.); Pasir Madang (ZOLL.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Takoka (KoordERS); auch Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2410, —2795—2796, —2800; 904, 84—126.

Die Blütenstände entspringen bei dieser Art in mittlerer Höhe an den Trugknollen; ich habe keinen verdickten, bleibenden Fuss nachweisen können. Man könnte also annehmen, dass die Blütenstände hier lateral und nicht terminal seien. Ich kann sie jedoch nicht in eine andere Gattung unterbringen. Sie scheint sich am besten bei *Plocoglottis* anzuschliessen. Auch die Blattsprosse entstehen stets in der Mitte eines Internodium des Rhizoms, nicht an den Knoten.

## II. B. 16. PHAJINAE.

Sepalen ziemlich gleich, frei, verklebt oder verwachsen, am Säulenfuss herablaufend oder nicht. Petalen den Sepalen ziemlich gleich. Lippe beweglich oder nicht, ungeteilt oder 3lappig, gespornt oder nicht, frei oder der Säule angewachsen. Säule kurz oder verlängert, mit oder ohne Fuss. Anthera übergeneigt. Pollinien 4 oder 8, mit Caudicula, ohne Stielchen, selten mit deutlicher Klebmasse.

Erdpflanzen mit mehrgliedrigen, schlanken oder zu Trugknollen angeschwollenen Stengeln, bisweilen auch die Knollen unterirdisch und zu einem fleischigen Rhizom verbunden, blattlos oder mit convolutiven, gegliederten oder ungegliederten Blättern und lateralen, am häufigsten traubigen Blütenständen meistens grosser oder ziemlich grosser Blüten.

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Laubblätter fehlend . . . . . | 1. <i>Pachystoma</i> Bl.   |
| Laubblätter vorhanden . . . . .  | 2                          |
| 2. Pollinien 4 . . . . .         | 2. <i>Plocoglottis</i> Bl. |
| Pollinien 8 . . . . .            | 3                          |

3. Lippe der Säule mehr oder weniger angewachsen . . . 4  
 Lippe frei . . . . . 5  
 4. Lippe der Säule am Grunde angewachsen . 3. *Phajus* Lour.  
 Lippe der ganzen Säule angewachsen. 4. *Calanthe* R. Br.  
 5. Sepalen krugförmig verklebt. . . 5. *Acanthephippium* Bl.  
 Sepalen frei, abstehend. . . . . 6. *Spathoglottis* Bl.

### 1. *Pachystoma* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich; die paarigen Sepalen am kurzen Säulenfuss herablaufend, schwach kinnbildend. Lippe 3lappig, am Grunde mit dem Säulenfuss etwas sackig, innen mit krausen Längsschwielen. Säule schlank, gebogen, an der Spitze verdickt, mit kurzem Fuss. Anthera übergeneigt, 2fächerig, die Fächer mehr oder weniger deutlich 4teilig. Pollinien 8, weich, zu vieren verbunden.

Saprophyten mit knolligem Rhizom und aufrechten, langen, traubigen Blütenständen.

1. *Pachystoma pubescens* Bl. Bijdr. 376, f. 29; Rchb. f. Bonpl. 1855, 251; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 675. — *Pachychilus pubescens* Bl. Mus. Bot. II, 173; Fl. Jav. Orch. 24, t. 10, f. 1, t. 11 E.

Rhizom unterirdisch, knollig, ungeteilt, oder etwas verzweigt, fleischig, weiss, an der Spitze mit einigen Schuppen. Blütenstände 1 oder 2, aufrecht, 30—40 cm. hoch. Pedunculus stielrund, glatt, rötlich, mit röhrigen, gegen den Grund dachigen, sich bald in Fasern auflösenden Scheiden. Bracteen verlängert, linear lanzettlich,  $\pm 1,50$  cm. lang. Blüten locker gestellt, nickend, lila oder hellpurpurn. Sepalen länglich, spitz, 1 cm. lang, die paarigen etwas schief, die Lippe am Grunde umfassend. Petalen linear, stumpf, am Grunde etwas verschmälert, undeutlich 3nervig, mit dem unpaaren Sepalum zusammen geneigt. Lippe am Grunde kurz sackig, dem kurzen, mit einem behaarten Callus versehenen Säulenfuss unbeweglich angewachsen, concav, nach vorn verbreitert, 3lappig; Seitenlappen kürzer als der Mittellappen, stumpf, undeutlich nervig, einge-

bogen; Mittellappen vorgestreckt, abgerundet, schwach ausgerandet, schwach wellig, innen mit 5 warzigen, behaarten, zusammenfließenden Längsrippen, von welchen die beiden dicht behaarten seitlichen und die weniger starke mittlere bis zur Basis der Lippe fortlaufen. Lippe grün, der Mittellappen vorn rot berandet. Säule gebogen, keulig, halbstielrund, an der Spitze 2flügelig verbreitert; die Öhrchen ebenso wie die etwas eingebogene Säulenspitze über das kurze, niedergebeugte, plättige, am Rande schmierige Rostellum vorragend. Anthera terminal, dem ausgehöhlten Clinandrium halb eingesenkt, sitzend, kappig, kugelig, am Grunde tief ausgerandet, dünnhäutig, 2fächerig, die Fächer 4teilig. Pollinien 8, eirund, zusammengedrückt, weich, zu vieren verbunden. Narbe unterhalb des Rostellum, quer, concav, berandet, 2lappig. Ovarium verlängert kreiselförmig, undeutlich 3kantig, unterhalb der Blüte etwas eingeschnürt, mit 6 Längsstreifen, grün, behaart. Frucht elliptisch kreiselförmig, von den trockenen Blütenresten gekrönt.

Java: bei Tjiratjas, in Krawang (Bl.); Tjikoja (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2353.

## 2. *Plocoglottis* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend; die paarigen Sepalen dem kurzen Säulenfuss angewachsen, kurz kiunbildend. Lippe kurz, ungelappt, am Grunde dem Säulenfuss kurz sackig und elastisch angewachsen, mit 2 eingeschlagenen Falten an der Grenze beider, convex. Säule aufrecht, ziemlich schlank, mit sehr kurzem Fuss. Anthera übergeneigt, 2fächerig, die Fächer sehr unvollkommen 2teilig. Pollinien 4, mit Caudicula.

Erdpflanzen mit kriechendem Rhizom, aufrechten, dünnen, weniggliedrigen, 1—mehrblättrigen, meistens schwach knollig verdickten Stengeln, gegliederten, längsfaltigen, convolutiven Blättern und lateralen, langen, aufrechten, traubigen Blütenständen.

1. Stengel 1blättrig . . . . . 2
- Stengel mehrblättrig . . . . . 1. *P. dilatata* Bl.
2. Blätter langgestielt; Sepalen länglich . 2. *P. javanica* Bl.

- Blätter ziemlich kurz gestielt; Sepalen und Petalen verlängert. . . . . 3
3. Blätter länglich elliptisch . . . . . 3. *P. acuminata* Bl.  
Blätter breit elliptisch . . . . . 4. *P. latifolia* Bl.

1. ***Plocoglottis dilatata*** Bl. Mus. Bot. I, 47; Fl. Jav. Orch. 52, t. 15; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 676.

Rhizom verlängert, kriechend, fingerdick. Stengel aufrecht,  $\pm 40$  cm. hoch, am Grunde verdickt, stielrund, fleischig, glatt, am Grunde mit röhri- gen, bald in Fasern aufgelösten Scheiden, gegen die Spitze beblättert. Blätter  $\pm 6$ , 2zeilig, lanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde stielförmig verschmälert, 3nervig, dünn, glatt, grün,  $\pm 28$  cm. lang, 4,50 cm. breit. Blütenstand am Grunde des Stengels, verlängert, aufrecht, locker, vielblütig, nach oben hin behaart. Pedunculus lang, stielrund, röhrig,  $\pm 60$  cm. lang, mit einigen röhri- gen Scheiden; Rachis kantig,  $\pm 25$  cm. lang. Bracteen abste- hend, linear lanzettlich, concav, kantig. Blüten gelb, rot gefleckt. Sepalen und Petalen nahezu gleich lang. Sepalen breiter, dicker, eirund lanzettlich, aussen behaart; die paarigen der Lippe gegenüber gestellt, ungleich- seitig, abste- hend. Petalen linear sichelig, unbehaart. Lippe auf- recht abste- hend, den Sepalen und Petalen nahezu gleich lang, am Grunde verschmälert, gekielt, dem kurzen Säulen- fuss mit dünnhäuti- gen, elastischen Rändern angewachsen, in eine breit spatelige, spitze, abste- hende Platte verbreitert, gelblich. Säule halb so lang wie die Lippe, schief, schwach keulig, 3kantig, unten concav, auf dem Rücken höckerig, an der Spitze schief abgestutzt. Anthera herzförmig, auf dem Rücken höckerig, die 2 Fächer parallel, zusammengedrückt, vorn verschmälert, hinten verdickt und 2teilig, dem an der Spitze klebrigen Rostellum aufliegend. Pollinien 4, rundlich, wachsartig, mit Caudicula. Ovarium dünn, etwas gedreht, behaart. Frucht verlängert, keulig, längsrippig, 5 cm. lang.

Java: Wasserfall Satah (v. Hass.); auch Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2497—2499.

2. \**Plocoglottis javanica* Bl. Bijdr. 380, t. 21; Fl. Jav. Orch. 50, t. 14; Mus. Bot. I, 46; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 132; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 676; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 22. — *P. fimbriata* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. V, 493.

Rhizom kriechend, aufsteigend, verzweigt, stielrund, fleischig, graugrün,  $\pm 1,15$  cm. dick, mit grossen, röhrigen Scheiden. Trugknollen verlängert cylindrisch, gegen die Spitze verdünnt und etwas kantig, dunkel grüngrau,  $\pm 12$  cm. lang, 1 cm. dick, 1blättrig. Blatt aufrecht, lang gestielt, länglich, zugespitzt, spitz, etwas längsfaltig, mit  $\pm 7$  unten stark vorragenden und einigen kleineren, oben etwas vorragenden Längsnerven, etwas weitwellig, dünn, glänzend dunkelgrün, bisweilen mit einigen runden, blass gelben Fleckchen,  $\pm 33$  cm. lang, 10 cm. breit. Stiel dünn, längsrippig,  $\pm 20$ — $30$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, nahezu ebenso lang wie die Blätter, locker vielblütig. Pedunculus  $\pm 60$  cm. lang, grün, grauviolett gefleckt, mit einigen röhrigen Scheiden. Rachis kurz behaart. Bracteen lanzettlich dreieckig, zugespitzt, concav,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten  $\pm 1,70$  cm. breit, weit geöffnet, gelb, braunrot gefleckt. Sepalen länglich, zugespitzt, mit einem Spitzchen, concav,  $\pm 1,50$  cm. lang,  $0,60$  cm. breit; das unpaare aufrecht; die paarigen am sehr kurzen Säulenfuss herablaufend, zurückgeschlagen, etwas schief. Petalen linear lanzettlich, etwas sichelig, spitz, abstehend, mit nach vorn gebogener, rinniger Spitze,  $1,35$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit. Lippe mit dem Säulenfuss zu einem sehr kurzen, von der Seite zusammengedrückten, stumpfen, weissen Sporn verwachsen, beiderseits durch eine elastische Querfalte vom Säulenfuss getrennt, anfangs abwärts gewandt, nach Berührung vorgestreckt, ungeteilt, trapezenförmig, gegen die Spitze verbreitert, plötzlich in einen zurückgebogenen, spitzen, sehr convexen Zahn zugespitzt, stark convex, oben mit einer Längsfurche, beiderseits mit einer convexen Längsverdickung, blass gelb, am Grunde etwas rot, in der natürlichen Lage  $\pm 0,40$  cm. lang,  $0,60$  cm. breit. Säule aufrecht, etwas seitlich zusammengedrückt, am Rande etwas flügelig verbreitert, unten mit einer Längsfurche,  $0,55$  cm. lang; Clinandrium braunrot; Ohrchen dreieckig.

Anthera kappig, eirund dreieckig. Pollinien 4, hellgelb, zu 2 auf einer langen Caudicula; Klebmasse dick. Rostellum 2zählig. Narbe 3eckig. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,30$  cm. lang, graugrün, dunkel graurot punktiert.

Java: Salak (Bl.), bei Tjigombong (J. J. S.), Tjampea (J. J. S.); Seriboe; Pantjar (Bl.); Tjipetir (DE MONCHY); Aseupan, bei Takoka (KOORDERS); auch Borneo; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2500, 2503—2505.

3. \**Plocoglottis acuminata* Bl. Mus. Bot. I, 46; Fl. Jav. Orch. 51; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 676; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 21.

Rhizom aufstrebend, verzweigt, stielrund, fleischig, grüngrau,  $\pm 1$  cm. dick. Trugknollen aufrecht, stielrund, etwas kantig, fleischig, graugrün,  $\pm 9$  cm. lang, 1 cm. dick, 1blättrig. Blatt gestielt, länglich, zugespitzt, mit  $\pm 9$  oben gefurchten, unten stark vorragenden und einigen weniger starken, oben vorragenden Nerven, etwas weitwellig, grün, meistens mit runden, blass gelben Flecken,  $\pm 30$  cm. lang, 1,30 cm. breit; Stiel rinnig, längsrippig,  $\pm 7,50$ —15 cm. lang. Blütenstände 1—2 an jeder Knolle, aufrecht, locker vielblütig,  $\pm 35$ —45 cm. lang. Pedunculus stielrund, kurz abstehend behaart, blass grün und violettgrau gefärbt,  $\pm 25$ —35 cm. lang, 0,30 cm. dick, mit einigen röhri gen Scheiden. Rachis etwas kantig. Bracteen aus länglich eirundem Grunde zugespitzt, concav, kurz behaart,  $\pm 1,30$  cm. lang. Blüten  $\pm 3$  cm. breit, weit geöffnet. Sepalen linear lanzettlich, lang zugespitzt, mit nach vorn gebogener Spitze und breitem Grunde, sehr concav, glänzend gelb, aussen kurz behaart, die untere Hälfte rot punktiert,  $\pm 2,40$  cm. lang, 0,53—0,63 cm. breit; das unpaare aufrecht; die paarigen am sehr kurzen Säulenfuss herablaufend, zurückgebogen, mit einem Spitzchen, etwas schief. Petalen fast linear, zugespitzt, etwas sichelig, mit schiefer Basis, gefärbt wie die Sepalen, 2 cm. lang, 0,43 cm. breit. Lippe mit schmalem Grunde dem kleinen Säulenfuss zu einem von der Seite zusammengedrückten, stumpfen, orangegelben, 0,15 cm. langen Sporn angewachsen, elastisch, anfangs abwärts gewandt, nach Berührung vorgestreckt, trapezenförmig, gegen die Spitze verbreitert, abgestutzt, abgebrochen

zugespitzt in eine zurückgerollte, pfriemliche, 0,30 cm. lange Spitze, convex, die Ecken etwas faltig, convex, mit einer Längsfurche, beiderseits etwas convex verdickt. Säule aufrecht, mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, etwas seitlich zusammengedrückt, gelb und braunrot gefärbt, unten mit einer Längsfurche; Clinandrium gezähnt. Anthera kappig, hellgelb. Pollinien 4, von der Seite zusammengedrückt, paarweise auf einer Caudicula. Rostellum gross, breit ausgerandet, 2zählig. Narbe 3eckig. Säulenfuss kurz, 3eckig,  $\pm 0,30$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 2$  cm. lang, kurz behaart.

Java: Pasir Ipi; Tjimanauwel? (v. Hass.); Idjen (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2491—2496, —2502; 903, 320—31.

#### 4. *Plocoglottis latifolia* Bl. Mus. Bot. I, 47; Fl. Jav. Orch. 51.

Rhizom kriechend, stielrund, fleischig, mit bald in Fasern aufgelösten Scheiden. Trugknollen  $\pm 5$  cm. auseinander, aufrecht, cylindrisch, glatt, grün, 6 cm. lang, 1blättrig. Blatt aufrecht, gestielt, breit elliptisch, kurz zugespitzt, mit  $\pm 7$  unten vorragenden Nerven,  $\pm 15,50$  cm. lang, 10 cm. breit; Stiel  $\pm 5$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, locker vielblütig. Pedunculus stielrund, behaart,  $\pm 32$  cm. lang, mit einigen röhrigen Scheiden. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, abstehend, concav, aussen kurz behaart. Blüten aussen dicht behaart, gelb. Sepalen lanzettlich, zugespitzt, gegen die Spitze etwas verdickt und gekielt; die paarigen zurückgeschlagen, etwas breiter. Petalen dem unpaaren Sepalum parallel, linear sichelig, etwas kürzer, unbehaart. Lippe fast ebenso lang wie die Petalen, mit dem kurzen Säulenfuss einen kurzen, in der Mitte verdickten und gekielten Sack bildend, elastisch, mit häutigen Rändern, eirund, zugespitzt. Säule dem Ovarium etwas schief ansitzend, schwach gekrümmt, vorn am Grunde mit einem kurzen, der Lippe angewachsenen Höcker, halbstielrund, auf dem Rücken höckerig, stumpf. Anthera kappig, fleischig. Pollinien 4. Ovarium am Grunde etwas gedreht, cylindrisch, keulig, behaart.

Ost-Java (LESCHENAULT).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2506.

Diese Pflanze scheint einer breitblättrigen Form von *P. acuminata* Bl. ziemlich ähnlich zu sein.

### 3. *Phajus* Lour.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei. Lippe der Säule am Grunde angewachsen und sie umfassend, mehr oder weniger deutlich 3lappig, am Grunde bauchig oder gespornt, innen mit Längsleisten. Säule schlank, an der Spitze mit einer von der Anthera bedeckten Höhlung. Anthera übergeneigt, kappig, 2fächerig, die Fächer unvollkommen 4teilig. Pollinien 8, mit Caudicula.

Erdpflanzen mit mehrgliedrigen, mehrblättrigen, schlanken oder zu Trugknollen angeschwollenen Stengeln, ungegliederten, längsfaltigen, convolutiven Blättern und langen oder kurzen, traubigen Blütenständen grosser Blüten.

1. Stengel kurz, knollig verdickt (Sect. I Genuini Pfitz) . 2  
Stengel verlängert, dünn (Sect. II Limatodis Bl.) . . . 4
2. Blattscheiden einander stengelförmig umfassend; Blüten  
hellgelb . . . . . 1. *P. flavus* Lndl.  
Blattscheiden einander nicht stengelförmig umgebend . 3
3. Sepalen und Petalen spitz, aussen weiss 2. *P. Incarvillei* O. K.  
Sepalen und Petalen stumpf, beiderseits gefärbt.  
3. *P. callosus* Lndl.
4. Stengel stielrund; Blütenstände kurz. 4. *P. pauciflorus* Bl.  
Stengel kantig; Blütenstände verlängert. . . . . 5
5. Sepalen und Petalen, wenigstens die letzteren, stumpf;  
Blüten weiss mit gelber Lippe. 5 . *P. amboinensis* Bl.  
Sepalen und Petalen spitz; Blüten gelb mit roten Punkten.  
6. *P. indigoferus* Hassk.

Sect. I. Genuini Pfitz.

Stengel kurz, knollig verdickt.

1. \**Phajus flavus* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 128; Bl. Mus. Bot. II, 179; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 671. — *P. maculatus* Lndl. Wall. Cat. 3748; Gen. et Sp. Orch. 127; Lodd. Bot. Cab. t. 1803; Bot. Mag. t. 3960; Bl. Mus. Bot. II, 180; Fl. Jav. Orch. 9, t. 5 E; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 817; King et Pantl. Ann. Bot. Gard.

Calc. 107, t. 149; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 460. — *P. flexuosus* Bl. Mus. Bot. II, 179; Fl. Jav. Orch. 7; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 671. — *P. crispus* Bl. Mus. Bot. II, 180; Fl. Jav. Orch. 8, t. 4, f. 2; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 671. — *P. platycheilus* Rehb. f. Xenia Orch. I, 204, t. 76, III; Bonpl. 1857, 42; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 740. — *P. bracteosus* Rehb. f. Bonpl. 1857, 42; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 740. — *P. indigoferus* Rehb. f. Xenia Orch. I, 202, t. 76, IV. — *P. indigoferus* Bl. Fl. Jav. Orch. t. 2, f. 2. — *Bletia Woodfordii* Hook. Bot. Mag. t. 2719; Rehb. f. Fl. Exot., t. 63. — *Limodorum flavum* Bl. Bijdr. 375.

Trugknollen dicht beisammen, aufrecht, kegelig, fleischig, glänzend, dunkelgrün,  $\pm 10$  cm. lang, 3,30 cm. dick, gegen die Spitze  $\pm 5$ –8 blättrig, am Grunde mit einigen grossen, röhri- gen, blass grünen, dunkler gestreiften Scheiden. Blattscheiden dünn, röhrig, die höchsten am längsten, einander fest zu einem  $\pm 60$  cm. langen Scheinstengel umschliessend. Blattspreiten 2- zeilig, länglich bis lanzettlich, lang und fein zugespitzt, am Grunde verschmälert, längsfaltig, wellig, mit  $\pm 7$  oben gefurch- ten, unten vorragenden Nerven, dünn, grün, oft blass gelb ge- fleckt, nach oben hin grösser, die höchsten schmaler werdend, bis  $\pm 48$  cm. lang, bis 11 cm. breit. Blütenstände 1–2, an den jungen Trieben, aufrecht, locker vielblütig,  $\pm 50$ –90 cm. lang. Pedunculus etwas geschlängelt, nahezu stielrund, hell- grün,  $\pm 25$ –50 cm. lang, mit einigen röhri- gen, spitzen Schei- den. Rachis kantig, sehr kurz behaart. Bracteen bleibend, läng- lich, spitz, stark concav, kahnförmig, sehr kurz behaart, blass grüngelblich mit hellgrünen Nerven und Spitze,  $\pm 2$  cm. lang, 0,70 cm. breit. Blüten  $\pm 6$  cm. breit, hellgelb. Sepalen schmal läng- lich, stumpflich, concav,  $\pm 7$  nervig, besonders aussen glänzend,  $\pm 4$  cm. lang, 1,40 cm. breit, mit grüner Spitze. Petalen schmal länglich, ziemlich spitz, am Grunde verschmälert, gegen die Spitze etwas wellig,  $\pm 3,50$  cm. lang, 1,20 cm. breit. Lippe um die Säule gerollt und ihr am Grunde ( $\pm 0.40$  cm.) angewach- sen, gespornt, vorn 3lappig, innen ziemlich lang behaart, mit 3 bis auf den Grund des Mittellappens fortlaufenden, convexen,

durch 4 hellbraune Streifen begrenzten Längsrippen, unten mit einer Längsfurche, ausgespreizt im ganzen  $\pm 4$  cm. lang, 3,40, cm. breit; Sporn nach hinten gekehrt, kegelig, gerade, stumpf oder etwas ausgerandet, glänzend weiss, 0,60 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, nicht scharf gegen den Mittellappen abgesetzt, um die Säule gebogen, abgerundet, faltig. am Rande gekerbt, blass gelb, innen blass braun geadert; Mittellappen durch starke Falten von den Seitenlappen getrennt, breiter als lang, ausgerandet, concav, stark wellig, am Rande gekerbt, hellgelb, strahlig hellbraun gestreift. Säule gekrümmt, dreikantig, weiss, unten concav, braun punktiert und lang abstehend behaart, 2 cm lang, am Grunde mit der Lippe verwachsen; Clinandrium beiderseits mit einer Längsfalte. Anthera kappig, mit dreieckiger, stumpfer Spitze, weiss. Pollinien 8, birnförmig, zusammengedrückt, gelb. Rostellum gross, abgerundet, etwas zurückgebogen. Narbe klein, halbmondförmig. Ovarium hellgrün, 6furchig, 1,10 cm. lang; Stielchen 0,90 cm. lang, blassgrün.

Java: Tjikoneng (J. J. S.); Gede (Bl.), bei Tjibordas (DE MONCHY, HALLIER, J. J. S., KOORDERS), bei Soekaboemi (J. J. S.); Pangerango (ZOLL., J. J. S.); Poentjak (Bl.); Garoet (ADÈR, BURCK), Daradjat und Kawah Manoek (J. J. S.); Bandoeng (ZOLL.); Tengger; bei Ngadisari (KOORDERS); Slammat, bei Djedjek; auch Japan; China; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2375—2384, —2389, —2391; 903, 320—32—35.

Die oben erwähnten Arten gehören wohl alle zu *P. flavus* Lndl. Es ist eine ziemlich variable Pflanze mit kegeligen oder fast kugeligen (Pangerango und Slammat) Trugknollen, grünen oder blass gelb gefleckten Blättern, kürzeren oder längeren Blütenständen und heller oder dunkler gefärbten Blüten.

2. \**Phajus Incarvillei* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 675. — *P. Wallichii* Lndl. Wali. Pl. As. Rar. II, 46, t. 150; Gen. et Sp. Orch. 126; Paxt. Mag. VI, t. 193; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 459; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 816; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 108, t. 150. — *P. Blumei* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 127; Bl. Fl. Jav. Orch. 4, t. 1; De Vr. III. Orch. t. VIII; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 670. — *P. bicolor* Lndl. l. c. 128; Sect. Orch. t. 25; Bot. Reg. 1839, Misc. 61; Bot. Mag. t. 4078; Wight Ic. t. 1659—60; Thw. Enum. 300; Bl. Mus. Bot. II, 178; Rchb. f. Walp Ann. VI, 458. — *P. grandifolius* Lndl. Wall. Cat. 3747. — *Limodorum Incarvillei* Bl. Bijdr. 374.

Trugknollen dicht beisammen, eiförmig, 6kantig, kurzgliedrig,  $\pm 3,50$  cm. lang, 3 cm. dick, 3—4blättrig, Blätter aufrecht, gestielt, lanzettlich, zugespitzt, längsfaltig, mit  $\pm 9$  oben gefuchten, unten stark vorragenden, und einigen kleineren, oben vorragenden Nerven, glänzend grün,  $\pm 85$ —100 cm. lang,  $\pm 12$  cm. breit; Stiel rinnig, kantig, mit der Scheide  $\pm 40$  cm. lang. Blütenstand an einem der mittleren Knoten, aufrecht, kräftig, locker, vielblütig;  $\pm 1,45$  m. lang. Pedunculus etwas geschlängelt, stielrund,  $\pm 1,25$  m. lang, 1,50 cm. dick, mit röhriegen, stumpfen, bis  $\pm 6$  cm. langen, blass grünen Scheiden. Rachis breit längsfurchig. Bracteen hinfällig, lanzettlich, zugespitzt, concav, grünlich weiss, mit hellgrüner Spitze,  $\pm 5,50$  cm. lang, 1,80 cm. breit. Blüten gross,  $\pm 12,50$  cm. breit, weit geöffnet, ziemlich fleischig. Sepalen und Petalen lanzettlich, zugespitzt, mit einem Spitzchen, 7nervig, innen heller oder dunkler braun, mit etwas dunkleren Nerven und rötlich weisser Spitze, aussen weiss; die Sepalen mit innen gefuchtem und blassgrün gefärbtem Mittelnerv,  $\pm 6,20$  cm. lang, 1,50 cm. breit; die Petalen mit innen und aussen gefuchtem, nicht grün gefärbtem Mittelnerv,  $\pm 5,60$  cm. lang, 1,35 cm. breit. Lippe tutenförmig um die Säule gerollt, ihr kaum angewachsen, gespornt, vorn schwach dreilappig und stark wellig, unten mit einer Längsfurche, innen ziemlich kurz behaart und mit 2, nur durch eine feine Furche getrennten, vorn zusammenfliessenden, fleischigen Längsleisten, sehr dunkel weinrot, mit schmalen, weisslichen Adern, gegen die Spitze rosa, ausgespreizt ohne Sporn  $\pm 5$  cm. lang, 4 cm. breit; Sporn ziemlich kurz, cylindrisch, nach hinten gekehrt, an der Spitze hakig gebogen und ausgerandet, blass rot,  $\pm 1,20$  cm. lang; Seitenlappen abgerundet, mit ausgebogenen Rändern, über einander liegend; Mittellappen breit abgerundet, mit einem zurückgebogenen, rinnigen Spitzchen. Säule schwach gebogen, gegen die Spitze verbreitert und 3rippig, an der Spitze gekerbt, weiss, am Grunde rot punktiert, 2,20 cm. lang. Anthera kappig, breit herzförmig, dicht behaart, weiss, mit einer Längsfurche. Pollinien 8, dreieckig birnförmig, etwas zusammengedrückt, gelb, mit Caudicula. Rostellum undeutlich

(stets?). Narbe gross, dreieckig. Ovarium  $\pm 2,50$  cm. lang, hellgrün; Stielchen 2 cm. lang. Frucht hängend.

Java: Salak und Kendang (Bl.), Sinang Barang, Kota Batoe, am Tjiapoes (J. J. S.); Djampang tengab, bei Soekaboemi (J. J. S.); Takoka (KOORDERS); Garoet (ADÈR, BURCK), Tjampaka Warna (J. J. S.); Slamet bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2401—2406.

Die javanische Form unterscheidet sich hauptsächlich durch die schmälere Lippenplatte und wäre vielleicht als eine var. **Blumei** zu unterscheiden.

Bei allen von mir gesehenen Exemplaren fand Selbstbefruchtung statt.

3. \***Phajus callosus** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 128; Gard. Chr. 1848, 287; Bl. Mus. Bot. II, 178; Fl. Jav. Orch. 5, t. 2, f. 1; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 671; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 459; Xenia Orch. II, 82, t. 122, f. III. — *P. Kuhlii* Rehb. f. Xenia Orch. II, 81, t. 122, f. I, II. — *Limodorum callosum* Bl. Bijdr. 374, f. 61.

Trugknollen dicht beisammen, länglich, auf dem Querschnitt elliptisch, kurzgliedrig, grün,  $\pm 6—12$  cm. lang, 3—3,50 cm. breit, 4blättrig. Blätter gestielt, aufrecht, umgebogen, länglich lanzettlich, zugespitzt, mit  $\pm 7—9$  oben gefurchten, unten stark vorragenden Nerven, grün,  $\pm 60$  cm. lang, 16 cm. breit; Stiel rinnig, kantig, mit der Scheide  $\pm 40$  cm. lang. Blütenstand an einem der höchsten Knoten, aufrecht, kräftig, locker, vielblütig,  $\pm 1$  m. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt oval,  $\pm 50$  cm. lang, 1,10 cm. dick, mit röhrigen, bis  $\pm 6$  cm. langen Scheiden. Bracteen hinfällig, gross, concav, hellgrün. Blüten gross, weit geöffnet, ziemlich fleischig,  $\pm 11$  cm. breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf, convex, innen gelbbraun, aussen mehr rötlich, mit weisslicher Spitze; die Sepalen  $\pm 5$  cm. lang, 2 cm. breit; die Petalen gegen den Grund verschmälert, aussen mit einer Längsfurche, etwas schmaler als die Sepalen. Lippe um die Säule gerollt und ihr am Grunde in einer Länge von  $\pm 1,10$  cm. angewachsen, gespornt, 3lappig, unten bauchig und mit einer Längsfurche, innen und aussen abstehend behaart, innen mit 2 fleischigen, platten, nach vorn zusammenfliessenden Längsleisten, meistens weiss, bisweilen zum grössten Teil goldgelb gefärbt, zwischen den Lappen meistens mit 2 grossen, violetten, bisweilen gelben Flecken, in der Mitte meistens mit dunkel braunroten Längsstreifen,  $\pm 4,70$  cm. lang; Sporn nach hinten ge-

kehrt, nahezu gerade, kegelig, mit einer Längsfurche, an der Spitze meistens ausgerandet, dickwandig, hellgelb,  $\pm 1,20$  cm. lang; Seitenlappen gross, aufrecht, abgerundet, mit ausgebogener Spitze, wellig und gekerbt; Mittellappen vorgestreckt, breiter als lang, nahezu rechtwinkelig, schwach 2lappig, in der Mitte rinnig, beiderseits convex, am Rande wellig und gekerbt, 1,10 cm. lang, 1,90 cm. breit. Säule gerade, an der Spitze etwas flügelig verbreitert, unten concav und zerstreut behaart, weiss oder gelb, mehr oder weniger violett gefärbt,  $\pm 2,80$  cm. lang. Anthera kappig, eirund, dicht behaart, gelblich weiss. Pollinien 8, zusammengedrückt, etwas schief, verkehrt eirund dreieckig. Rostellum zurückgebogen, abgerundet. Narbe rundlich. Ovarium + Stielchen  $\pm 3,50$  cm. lang, blass grün. Frucht hängend, länglich,  $\pm 5$  cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Leuwiboenger (v. Hass.); Tjipraaun(?) (ZOLL.); Poentjak; Kaspandajan (v. Hass.); Groeda (J. J. S.); auch Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2367—2374; 903, 320—36.

Eine schöne Art. Die Farbe der Lippe ist ziemlich variabel.

Sect. II *Limatodis* Bl.

Stengel verlängert.

4. \**Phajus pauciflorus* Bl. Mus. Bot. II, 181; Fl. Jav. Orch. 11, t. 4, f. 1, t. 11 A. — *Limatodis pauciflora* Bl. Bijdr. 375, f. 62; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 253; Fol. Orch. 1; Paxt. Fl. Gard. t. 81; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 672; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 921. — *L. punctata* Lndl. Fol. Orch. 5.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, stielrund, graugrün,  $\pm 65$  cm. lang, 0,50 cm. dick, am Grunde verdickt, der untere Teil mit Scheiden, gegen die Spitze  $\pm 5$ -blättrig; die Internodien  $\pm 8$  cm. lang. Blätter länglich bis lanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde verschmälert, längsfaltig, wellig, mit  $\pm 7$  oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, dünn, grün, bis  $\pm 31$  cm. lang, 8 cm. breit, umgebogen; Scheiden röhrig, längsrippig, blass grün. Blütenstände mehrere, an den Knoten, kurz, aufrecht, wenig-( $\pm 3$ -)blütig,  $\pm 6,50$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 4$  cm. lang, blass grün, am Grunde mit einigen kurzen Scheiden. Bracteen bleibend, länglich, etwas eirund, spitz, concav,  $\pm 0,80$

cm. lang, weisslich. Blüten  $\pm 4,50$  cm. breit, weiss. Sepalen und Petalen länglich, in ein Spitzchen zugespitzt, 5nervig; die paarigen Sepalen mit schiefem Grunde und aussen vorragendem Mittelnerv, 2,35 cm. lang, 0,80 cm. breit; die Petalen mit aussen gefurchtem Mittelnerv, 2 cm. lang, 0,85 cm. breit. Lippe nur am Grunde der Säule etwas angewachsen, die Säule halb umfassend, gespornt, 3lappig, concav, am Grunde etwas bauchig, innen behaart, in der Mitte verdickt und undeutlich 3rippig, unten mit einer Längsfurche, ausgespreizt ohne Sporn  $\pm 2,30$  cm. lang, 1,50 cm. breit; Sporn nach hinten gekehrt, dünn, cylindrisch kegelig, etwas gebogen,  $\pm 0,80$  cm. lang; Seitenlappen aufrecht, kurz, breit, abgerundet, concav, braunrot, blass gelblich geadert; Mittellappen nur durch Buchten von den Seitenlappen getrennt, breiter als lang, etwas ausgerandet, mit einem Spitzchen, concav, wellig, etwas ausgefressen, blass gelblich mit weissem Rande,  $\pm 0,65$  cm. lang, 1 cm. breit. Säule nahezu gerade, am Grunde mit der Lippe verwachsen, mit etwas flügelig verbreiterten Rändern, unten mit einer breiten Längsrinne, weiss,  $\pm 1$  cm. lang; Öhrchen stumpf. Anthera eirund, zugespitzt. Pollinien 8, keulig, gelb. Rostellum lang, schmal, spitz. Ovarium + Stielchen 1,50—2 cm. lang, weiss.

Java: Salak (Bl.); Pasir Kramat; Pantjar; Aseupan, bei Takoka (KOORDERS); Sesapan (SCHEFFER); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2394—2399; 904, 90—18.

5. \**Phajus amboinensis* Bl. Mus. Bot. II, 180; Fl. Jav. Orch. 8; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 672. — *P. Zollingeri* Rehb. f. *Xenia* Orch. II, 201, t. 76, II; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 740. — *Bletia amboinensis* Herb. Zipp. — Rumph. Herb. amb. VI, 113, t. 4, f. 3.

Stengel aufrecht, kräftig, kantig, gegen die Spitze etwas verdickt, beblättert, grün,  $\pm 45$  cm. lang, bis  $\pm 1,80$  cm. dick; die Internodien bis  $\pm 9$  cm. lang. Blätter  $\pm 10$ , von welchen die unteren nur sehr klein sind, schräg aufrecht, die höheren gestielt, länglich, lang und fein zugespitzt, etwas längsfaltig, wellig, mit 5 unten vorragenden Nerven, grün, unten weisslich grün, dünn, bis  $\pm 55$  cm. lang, 13 cm. breit; Stiel rinnig, stark längsrippig, bis  $\pm 15$  cm. lang; Scheiden einander zum Teil umfas-

send, röhrig, scharfkantig. Blütenstände meistens 2, an den mittleren Knoten, aufrecht, verlängert, locker vielblütig, 60—75 cm. lang. Pedunculus fast stielrund, etwas kantig,  $\pm$  6gliedrig, grün,  $\pm$  40—55 cm. lang, 1,10 cm. dick, mit grossen, röhrigen, gegen ihre Spitze erweiterten, stumpfen,  $\pm$  4,50 cm. langen Scheiden. Bracteen hinfällig, gross, länglich, spitz, sehr concav, grün,  $\pm$  4 cm. lang, 2,20 cm. breit. Blüten weiss, ausgespreizt  $\pm$  7,20 cm. breit. Sepalen lanzettlich, stumpf, dem Mittelnerv entlang rinnig, die beiden Hälften convex, mit 3 deutlichen, dicht beisammen stehenden Nerven,  $\pm$  3,90 cm. lang, 1,30 cm. breit; die paarigen etwas weniger stumpf. Petalen schmal lanzettlich, gegen die Basis verschmälert, stumpf, 3nervig, mit aussen gefurchtem Mittelnerv, 3,80 cm. lang, 0,90 cm. breit, etwas schief. Lippe um die Säule gerollt, am Grunde der Säule nur wenig angewachsen, 3lappig, nicht gespornt, kaum etwas ausgesackt am Grunde, unten schwach bauchig, innen in der Mitte verdickt, am Grunde schwach 3rippig, gegen die Spitze mit 2 platten Leisten und mit einer Längsfurche, besonders auf den Leisten dicht mehlig weiss behaart, ausgespreizt  $\pm$  3,50 cm. lang, 3,20 cm. breit, hellgelb, innen am Grunde und der Mittellappen fein rot punktiert; Seitenlappen aufrecht, um die Säule gebogen, abgerundet, mit auswärts gebogener Spitze; Mittellappen concav, breiter als lang, eirund dreieckig, stumpf oder ausgerandet und mit einem Spitzchen, etwas wellig,  $\pm$  0,80 cm. lang, 1,30 cm. breit. Säule fast gerade, am Grunde etwas mit dem Lippengrund verwachsen, gegen die Spitze etwas verbreitert und schwach gelappt, etwas mehlig behaart, weiss, 2,40 cm. lang. Anthera kappig, stumpf, weiss, dicht und kurz behaart. Pollinien 8, dreieckig birnförmig, gelb. Rostellum nahezu fehlend oder gross, zurückgebogen, dreieckig, spitz. Narbe halboval. Ovarium 6furchig, weiss, 1,50 cm. lang; Stielchen weiss, 1,30 cm. lang.

Java: Idjen (ZOLL.); Kloet (J. J. S.); auch Ambon; Celebes.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2364—2366; 903, 320—37.

Bei den im Buitenzorger Garten kultivierten, von mir auf dem Kloet gesammelten Exemplaren war das Rostellum nicht nachzuweisen und fand schon in der Knospe Selbstbefruchtung statt. Pflanzen, welche ich in Ambon sah, zeigten jedoch ein gut ausgebildetes Rostellum.

6. \**Phajus indigoferus* Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. IX, 140; Fl. bot. Zeit. 1842, II, Beibl.; Cat. bog. 44; Pl. Jav. rar. 127; Bl. Mus. Bot. II, 179; Fl. Jav. Orch. 8, t. 2, f. 2; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 671; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 459.

Rhizom kriechend, kurzgliedrig. Stengel ziemlich dicht beisammen, aufrecht, auf den Querschnitt scharf 4kantig bis rauteförmig, an den Knoten etwas verdickt, grün,  $\pm 55$  cm. lang, 1 cm. dick, mit grossen, röhri-gen, scharfkantigen, spitzen, grünen Scheiden, an der Spitze  $\pm 4$ blättrig; die Internodien 8—12 cm. lang. Blätter gestielt, aufrecht, umgebogen, länglich lanzettlich, lang zugespitzt, mit 5 oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, etwas wellig, dünn, grün, bis  $\pm 37$  cm. lang, 9,50 cm. breit; Stiel rinnig, kantig, mit der Scheide bis  $\pm 20$  cm. lang. Blütenstand an einem der mittleren Knoten der jungen Sprosse, verlängert, aufrecht, locker wenigblütig,  $\pm 45$ —55 cm. lang. Pedunculus 25—35 cm. lang, auf dem Querschnitt oval, grün,  $\pm 0,45$  cm. breit, mit wenigen röhri-gen, bauchigen, hellgrünen, dunkler gestreiften Scheiden. Bracteen hinfällig, gross, spitz, stark concav, hellgrün, 9nervig,  $\pm 3,30$  cm. lang, 2,40 cm. breit. Blüten  $\pm 6$  cm. breit, ziemlich fleischig, grünlich gelb, innen glänzend und mit in Längsreihen gestellten, blassroten Punkten, aussen matt. Sepalen lanzettlich, spitz, mit aussen vorragender Mittelrippe und innen  $\pm 8$ streifig,  $\pm 3,30$  cm. lang, 1 cm. breit; die paarigen etwas schief. Petalen linear lanzettlich, spitz, aussen mit einer Längsfurche,  $\pm 4$ streifig, 3,10 cm. lang, 0,80 cm. breit. Lippe im einer Länge von  $\pm 0,80$  cm. der Säule angewachsen, gespornt, 3lappig, um die Säule gerollt, schwach bauchig, unten mit einer Längsfurche, innen abste-hend behaart und mit 2 platten, fleischigen, vorn zusammenfliessenden Längsleisten, goldgelb mit weissem Rande und in Längsreihen gestellten, braunvioletten Fleckchen, ausgespreizt im ganzen 3,40 cm. lang, 2,50 cm. breit; Sporn kurz, kegelig, stumpf, nach hinten gekehrt, 0,30 cm. lang; Seitenlappen breit, concav, die freien Spitzen kurz, abgerundet; Mittellappen kurz, breit, abgerundet, mit kurzer, abwärts gebogener, etwas zugespitzter, rinniger Spitze, concav, wellig. Säule

am Grunde mit der Lippe verwachsen, wenig gebogen, gegen die Spitze flügelig verbreitert und unregelmässig berandet, an der Spitze ausgerandet, gelblich weiss, unten blass violettbraun punktiert, 1,80 cm. lang. Anthera kappig, zugespitzt, dicht abstehend behaart, weiss. Pollinien 8, gelb. Rostellum gross, dreieckig, sehr spitz, convex. Narbe ziemlich gross, abgerundet. Ovarium gekrümmt, dick, tief 6furchig, grün,  $\pm$  2,10 cm. lang; Stielchen dünner, blassgrün,  $\pm$  1.70 cm. lang.

Java: Salak, Tjampea, Tjigombong (J. J. S.); Poentjak; Gede; Tjipetir (DE MONCHY).  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2387—2488, —2390.

Die von Blume in Fl. Jav. t. 2, f. 2 als *P. indigoferus* abgebildete Art, und das betreffende Exemplar im Leidener Herbar n. 903, 16—2389, gehören nicht zu *P. indigoferus* Hassk., sondern zu *P. flavus* Lndl.

#### Unklare Arten:

7. *Phajus cupreus* Rchb. f. Bonpl. III (1855) 226; Walp. Ann. VI, 459.

Blüten etwas grösser als bei *P. flavus* Lndl., kupferfarbig. Sepalen länglich, aussen gekielt. Petalen schmaler, nicht gekielt, wellig. Lippe weiss, quer dreieckig, an der Spitze 3lappig; Seitenlappen stumpf; Mittellappen wenig vorgezogen, länglich, 2lappig, gekerbt; innen mit einem behaarten Längsstreifen.

Aus Java eingeführt.

Aus der wenig sagenden Beschreibung lässt die Pflanze sich nicht erkennen; vielleicht ist *P. indigoferus* Hassk. gemeint.

8. *Phajus tenuis* Rchb. f. Bonpl. V, (1857), 42; Xenia Orch. I, 200, t. 76, I.

Verwandt mit *P. Wallichii* Lndl. Blätter länglich, spitz, am Grunde stark verschmälert, Blütenstand  $\pm$  1 m. hoch, unten mit wenigen Scheiden, oben traubig, einseitwendig (nach der Abbildung allseitwendig!) Bracteen hinfällig. Sepalen lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert. Petalen linear, spitz. Lippe in  $\frac{1}{3}$  der Länge der Säule angewachsen, länglich, 3lappig, am Rande gekerbt und wellig; Seitenlappen stumpf, klein; Mittellappen eirund, spitz, behaart. Säule keulig; Clivandrium ausgehöhlt, gezähnt.

Java: Salak (ZOLL.); Idjen in Bambusgestrüppen (ZOLL.).

Das Exemplar im British Museum ist sehr beschädigt.

#### 4. *Calanthe* R. Br.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich. Lippe am Grunde der ganzen, kurzen Säule angewachsen, gespornt oder selten ungespornt, dreilappig oder selten ungeteilt, innen mit Schwielen. Säule kurz, ohne Fuss. Anthera kappig, übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 8, meistens mit deutlicher Klebmasse. Rostellum ausgerandet. Narben gesondert.

Erdpflanzen mit kurz knolligen, oder selten verlängerten,

wenigblättrigen Stengeln, gegliederten oder ungegliederten, längsfaltigen, convolutiven Blättern und lateralen, vielblütigen Blütenständen ziemlich grosser oder ziemlich kleiner Blüten.

1. Bracteen hinfällig (Sect. I Styloglossum Breda) . . . 2  
     Bracteen bleibend (Sect. II Eucalanthe Lndl.) . . . 4
2. Sporn gegen die Spitze verdünnt und hakig gebogen  
     1. *C. pulchra* Lndl.  
     Sporn keulig, nahezu gerade . . . . . 3.
3. Blätter  $\pm$  1 m. lang; Blütenstand vielblütig  
     2. *C. speciosa* Lndl.  
     Blätter höchstens 50 cm. lang; Blütenstand wenigblütig  
     3. *C. angustifolia* Lndl.
4. Seitenlappen der Lippe sehr klein oder nahezu fehlend. 5  
     Seitenlappen und Läppchen des Mittellappens ziemlich  
     gleich gross . . . . . 6
5. Seitenlappen undeutlich; Mittellappen stark concav, 2lappig,  
     im Umriss quer oval. . . . 4. *C. Zollingeri* Rehb. f.  
     Seitenlappen deutlich; Mittellappen flach, keilig  
     5. *C. emarginata* Lndl.
6. Lippenplatte behaart, mit einer Längsreihe von Warzen  
     6. *C. abbreviata* Lndl.  
     Lippenplatte kahl, nur am Grunde warzig. . . . . 7
7. Blüten klein, gelb; Sporn ziemlich kurz. 7. *C. flava* Hassk.  
     Blüten ziemlich gross, weiss oder violett; Sporn lang. 8
8. Blüten violett; Sporn am Grunde erweitert und seitlich  
     zusammengedrückt . . . . . 8. *C. Ceciliae* Rehb. f.  
     Blüten weiss; Sporn am Grunde dünn und cylindrisch  
     9. *C. veratrifolia* R. Br.

Sect. I Styloglossum Breda.

Bracteen hinfällig.

1. \**Calanthe pulchra* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 250. — *C. curculigoides* Lndl. Wall. Cat. 7340; Gen. et Sp. Orch. 251; Bot. Reg. 1847, t. 8; Fol. Orch. 4; Bot. Mag. t. 6104; Rehb. f. Walp. Ann. I, 792, VI, 913; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 710;

Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 854. — *Amblyglottis pulchra* Bl. Bijdr. 371. — *Styloglossum nervosum* Breda, K. et v. H. Orch. Jav. t. 10. — *Alismorchis pulchra* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 650.

Trugknollen dicht beisammen, klein, von den Blattscheiden umschlossen, kurzgliedrig, auf dem Querschnitt elliptisch, grün,  $\pm 2,50$  cm. lang,  $1,50$  cm. breit,  $\pm 5$ blättrig, am Grunde mit Scheiden. Blätter langgestielt, aufrecht, umgebogen, schmal lanzettlich, zugespitzt, längsfaltig, etwas wellig am Rande, mit  $\pm 7$  unten vorragenden Nerven, dünn, grün,  $\pm 63$  cm. lang,  $8,50$  cm. breit; Stiel rinnig, 3rippig,  $\pm 20$  cm. lang; Scheide röhrig. Blütenstand an einem der mittleren Knoten, aufrecht, an der Spitze dicht vielblütig,  $\pm 60$  cm. lang. Pedunculus stielrund, hellgrün,  $\pm 36$  cm. lang,  $0,80$  cm. dick, mit einigen grossen, röhrigen, bauchigen, am Grunde engen, spitzen, hellgrünen, mit schwärzlichen Schüppchen versehenen Scheiden. Bracteen hinfällig, dachig, gross, lanzettlich, spitz, sehr concav, blass grün. Blüten wenig geöffnet, hellorange, aussen glänzend,  $\pm 1,10$  cm. breit, ziemlich fleischig. Sepalen länglich, in ein Spitzchen auslaufend, sehr concav,  $\pm 1,40$  cm. lang,  $0,60$  cm. breit; die paarigen etwas schief und schmaler. Petalen länglich, kurz zugespitzt, mit schmalem Grunde, innen mit einer Längsverdickung, aussen mit einer Längsfurche,  $1,30$  cm. lang,  $0,65$  cm. breit. Lippe am Grunde mit der Säule zu einer seitlich zusammengedrückten Röhre verwachsen, gespornt, 3lappig, orange, mit 2 convexen Calli; Sporn mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, am Grunde etwas seitlich zusammengedrückt, an der Spitze hakig aufwärts gekrümmt, gegen die Spitze verdünnt, in der natürlichen Lage,  $\pm 0,80$  cm. lang; Seitenlappen aufrecht, stumpf, convex, am Rande etwas wellig,  $\pm 0,30$  cm. lang; Mittellappen abwärts gebogen, länglich 4eckig, stumpf, abgebrochen zugespitzt in ein kurzes Spitzchen,  $\pm 0,40$  cm. lang,  $0,25$  cm. breit. Säule der ganzen Länge nach mit dem Lippengrund verwachsen, an der Spitze verdickt,  $0,50$  cm. lang. Anthera länglich eirund, gelblich. Pollinien 8, keulig, gelb, mit linearer, brauner Klebmasse. Rostellum lang, fein zugespitzt. Ovarium glänzend, blass grün, mit 3 gelben Längsrippen,

0,75 cm. lang; Stielchen viel dünner, blass orangegelb, 0,75 cm. lang.

Java: Seriboe (Bl.); auch Sumatra?; Singapore; mal. Halbinsel.  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—549—550; 903, 320—41?

2. \**Calanthe speciosa* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 250; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 711. — *Amblyglottis speciosa* Bl. Bijdr. 371. — *Alismorchis speciosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 650.

Trugknollen dicht beisammen, von den Blattscheiden umschlossen,  $\pm$  8gliedrig, auf dem Querschnitt elliptisch, grün,  $\pm$  5,50 cm. lang, 2,20 cm. breit,  $\pm$  5—6blättrig. Blätter gestielt, aufrecht, wenig gebogen, lanzettlich, fein zugespitzt, längsfaltig, mit 7 unten vorragenden, grösseren Nerven, grün, + 90 cm. lang, 14 cm. breit; Stiel rinnig, 3rippig,  $\pm$  20 cm. lang. Blütenstand an einem der unteren Knoten, aufrecht, an der Spitze dicht vielblütig,  $\pm$  55 cm. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt oval,  $\pm$  35 cm. lang, 0,90 cm. breit, mit einigen grossen, röhri-gen, bauchig erweiterten, hellgrünen, dunkler gestreiften Scheiden. Bracteen hinfällig, lanzettlich, spitz, stark concav, grünlich weiss, 9nervig, aussen mit dunklen Schüppchen,  $\pm$  7 cm. lang, 2,20 cm. breit, die höheren kleiner. Blüten elfenbeinweiss bis blass goldgelb,  $\pm$  1,50 cm. breit. Sepalen etwas zusammengeneigt, länglich, in ein Spitzchen endigend, concav, glänzend, 5nervig, 1,65 cm. lang, 0,83 cm. breit; die paarigen etwas schief und schmaler. Petalen länglich, gegen die Basis verschmälert, kurz zugespitzt, concav, aussen mit einer Längsfurche, 1,50 cm. lang, 0,83 cm. breit. Lippe am Grunde mit der Säule zu einer seitlich zusammengedrückten Röhre verwachsen, gespornt, 3lappig, goldgelb, mit 2 convexen Calli; Sporn mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, gerade, oder an der Spitze etwas abwärts gebogen, keulig, stumpf, 1 cm. lang; Seitenlappen abstehend, 3eckig, spitz oder ziemlich stumpf, der hintere Rand abgerundet, convex, 0,35 cm. lang; Mittellappen abwärts gebogen, länglich, 4eckig, gegen die Spitze verbreitert, kurz zugespitzt, 0,45 cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule der ganzen Länge nach dem Lippengrund angewachsen,

gerade, an der Spitze etwas verbreitert und mit 2 dreieckigen, stumpfen, innen concaven und die Narbenlappen enthaltenden Öhrchen, 0,65 cm. lang. Anthera eirund dreieckig, spitz, weiss. Pollinien 8, keulig, gelb, mit linearer, dunkelbrauner Klebmasse. Rostellum gross, dreieckig, sehr fein zugespitzt. Ovarium 0,70 cm. lang, glänzend weiss; Stielchen dünner, weiss, 1,30 cm. lang.

Java: in Bantam und Buitenzorg (Bl.); Salak, am Tjiapoes (J. J. S.); Gede, bei Salabintana (J. J. S.); Raoen (ZOLL.).

Von einem sundanesischen Pflanzensucher wurde einmal eine Pflanze mitgebracht, welche nicht unwahrscheinlich eine natürliche Hybride war zwischen *C. pulchra* Lndl. und *C. speciosa* Lndl. Die Blüten waren orangegeb; der Sporn nicht keulig und an der Spitze schwach aufwärts gebogen; die Lappen der Lippe ungefähr wie bei *C. speciosa* Lndl.

Die Pflanze wird im Buitenzorger Garten kultiviert.

3. *Calanthe angustifolia* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 251; Fol. Orch. 5; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 710; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 914. — *C. phajoides* Rchb. f. Bonpl. V, 37; Xenia Orch. I, 207, t. 79, II; Hook. f. Ic. Pl. IX, t. 1864. — *Amblyglottis angustifolia* Bl. Bijdr. 369. — *Alismorchis angustifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 650. — *A. phajoides* O. K. l. c.

Trugknollen dicht beisammen, klein, nahezu cylindrisch, kurzgliedrig,  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,70 cm. dick,  $\pm 5$ blättrig, am Grunde mit Scheiden. Blätter gestielt, aufrecht, sehr schmal lanzettlich, zugespitzt, längsfaltig, etwas wellig, mit 5 oben gefurchten, unten vorragenden Nerven, dünn, hellgrün,  $\pm 40$  cm. lang, 4 cm. breit; Stiel + Scheide 13 cm. lang, längsrippig. Blütenstand kürzer als die Blätter, aufrecht, ziemlich wenigblütig. Pedunculus mit weiten, röhri-gen Scheiden. Bracteen hinfällig, lanzettlich, zugespitzt, concav. Blüten weiss, Lippe innen gelb. Sepalen und Petalen eirund, ziemlich spitz. Lippe am Grunde der ganzen Säule angewachsen, gespornt, 3lappig, mit zwei Beckigen Schwielen; Sporn gerade, dick, keulig, stumpf, ebenso lang wie die Platte; Seitenlappen breit eirund, stumpf; Mittellappen breit verkehrt herzförmig.

Java: Salak (ZOLL.); bei Tjitjoeroeg (KOORDERS); auch Sumatra und mal. Halbinsel. Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—542—543; 904, 44—93.

Ich sah die Pflanze (lebend) nie blühend.

Sect. II Eucalanthe Lndl.  
Bracteen bleibend.

4. \**Calanthe Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. V, 38. — *C mutabilis* Ridl. Journ. Str. Br. R. As. Soc. 39, (1903), 79.

Trugknollen dicht beisammen, von den Blattscheiden bedeckt, klein, auf dem Querschnitt elliptisch, grün,  $\pm 2,50$  cm. lang, 1,60 cm. breit, 4—5blättrig. Blätter gestielt, länglich, zugespitzt, etwas längsfaltig, weitwellig, mit 7 unten vorragenden Längsnerven, kahl, grün,  $\pm 40$  cm. lang, 12,50 cm. breit; Stiel rinnig, rippig, 10—12,50 cm. lang, mit kurzer Scheide. Blütenstand aufrecht, an der Spitze dicht vielblütig, kurz behaart,  $\pm 60$  cm. lang. Pedunculus stielrund, matt grün,  $\pm 40$  cm. lang, 0,43 cm. dick, mit wenigen kurzen, röhri-gen Scheiden. Rachis längsfurchig. Bracteen bleibend, abste-hend, eirund, spitz, kurz behaart, grün,  $\pm 1,10$  cm. lang, 0,60 cm. breit, die höheren kleiner. Blüten weiss,  $\pm 2$  cm. breit. Sepalen zurückgeschlagen, in einer Ebene liegend, oval, stumpf, convex,  $\pm 1$  cm. lang, 0,75 und 0,675 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, abste-hend, die Unter-seite nach oben gewandt,  $\pm 1$  cm. lang, 0,45 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen zu einer kurzen, an der Spitze ausgesackten Röhre, gespornt; die Platte kurz genagelt, beweglich, tief 2lappig, am Grunde ebenfalls ziemlich tief ausgerandet, wellig, stark concav, ausgespreizt im Umriss quer-oval, 1,65 cm. breit, 1 cm. lang, weiss, am Grunde gelb, bald ganz hellorange; Nagel schmal, am Grunde mit glänzend weissen Längscalli und einigen kleinen Warzen vor denselben, beider-seits mit einem sehr kleinen, abste-henden, bisweilen nicht sehr deutlichen Läppchen; Sporn dünn, stielrund, weiss, 2,35 cm. lang. Säule kurz, gegen die Spitze verdickt, mit stumpfen, breiten, innen die Narbenlappen enthaltenden Ohrchen, 0,45 cm. lang. Anthera kappig, 3eckig, weiss. Pollinien 8, keulig, weiss. Ros-tellum 2zäh-nig. Ovarium 3kantig, 1 cm. lang, ebenso wie das 1,10 cm. lange Stielchen weiss und kurz behaart.

Java: bei Litjin in Banjoewangi (ZOLL.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 320—51—52.

Die Beschreibung REICHENBACH's passt sehr gut auf das von Nord-Sumatra stam-mende Exemplar, nach welchem meine Beschreibung angefertigt ist. Nur die Länge

des Sporns ist bei meiner Pflanze bedeutend grösser als REICHENBACH angiebt und auch das ZOLLINGER'sche Original im British Museum zeigt. Das Labellum ist jedoch so typisch, dass ich die beiden Pflanzen nicht für verschiedene Arten halten kann. Es bleibt immerhin wünschenswert, mehrere Exemplare der beiden Standorte zu untersuchen.

5. \**Calanthe emarginata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 249; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 710. — *Amblyglottis emarginata* Bl. Bijdr. 370. — *Alismorchis emarginata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 650.

Trugknollen klein, von den Blattscheiden umschlossen, weniggliedrig,  $\pm 4$  blättrig. Blätter gestielt, länglich bis breit elliptisch, zugespitzt, mit unten vorragenden Nerven, beiderseits kurz behaart, dünn, mit dem rinnigen Stiel und der Scheide bis  $\pm 40$  cm. lang, bis  $\pm 17$  cm. breit. Blütenstand aufrecht,  $\pm 60$  cm. lang, kurz behaart, an der Spitze ziemlich vielblütig. Pedunculus  $\pm 50$  cm. lang, mit wenigen röhrigen Scheiden. Bracteen bleibend, länglich dreieckig, zugespitzt,  $\pm 1,50$  cm. lang. Blüten ziemlich gross, violett. Sepalen länglich mit einem Spitzchen, 3nervig, innen am Grunde nahezu weiss,  $\pm 2,70$  cm. lang, die paarigen mit aussen vorragendem Mittelnerv, abstehend. Petalen verkehrt eirund rautenförmig, 2,40 cm. lang. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, 3lappig; Sporn dünn, keulig verdickt gegen die Spitze, etwas zusammengedrückt, unten mit einer Längsfurche, gekrümmt, 3,70 cm. lang; Seitenlappen sehr klein, abstehend, sichelig, convex; Mittellappen gross, vorgestreckt, keilig, 2lappig, auf dem schmalen Grunde mit einem 3lappigen, braunroten Callus und eine Anzahl viel dunkler gefärbter Warzen, an der Spitze 2,50 cm. breit. Säule sehr kurz, der ganzen Länge nach mit dem Lippengrund verwachsen, violettweiss, 0,50 cm. lang. Anthera spitz, weiss. Pollinien 8, keulig, weiss. Rostellum 2lappig. Narbe 2lappig. Ovarium + Stielchen 1,80 cm. lang, hellviolett, behaart.

Java: Gede (Bl.); Tjikorai (ADÈR); Idjen (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322, 576.

Eine mit *C. Masuca* Lndl. sehr verwandte Art. *C. celebica* Rolfe sieht sehr ähnlich aus und ist sicher dieselbe Art, welche ich auf Ambon antraf. Diese zeigt jedoch einige Unterschiede in der Form der Lippe und ist viel kleiner als die javanische Pflanze. Genauere Untersuchungen an lebenden Pflanzen können erst mit Sicherheit feststellen, ob die auf Java seltene *C. emarginata* wirklich eine so grosse Verbreitung hat.

6. \**Calanthe abbreviata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 251. — *Amblyglottis abbreviata* Bl. Bijdr. 371. — *Alismorchis abbreviata* O. K. Rev. Gen. Gen. Pl. II, 650.

Knollen dicht beisammen, klein, weniggliedrig,  $\pm 1$  cm. lang, 0,80 cm. dick, 2blättrig. Blätter gestielt, aufrecht, lanzettlich, zugespitzt, längsfaltig, am Rande weit wellig, mit 5 oben gefurchten, unten vorragenden (besonders die 3 mittleren) Nerven, glänzend grün,  $\pm 25$ —30 cm. lang, 6 cm. breit; Stiel rinnig, 3rip-pig,  $\pm 10$  cm. lang; Scheide röhrig. Blütenstand pseudoterminal, aufrecht, an der Spitze vielblütig,  $\pm 37$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 32$  cm. lang, fast stielrund, nahezu kahl, hellgrün,  $\pm 0,37$  cm. dick, mit einigen röhrigen, spitzen,  $\pm 2,30$  cm. langen Scheiden. Rachis kantig, hin und her gebogen. Bracteen bleibend, ab-stehend, aus breitem Grunde schmal lanzettlich, mit zugespitzter, zurückgebogener Spitze, am Grunde concav, hellgrün,  $\pm 1,70$  cm. lang, 0,55 cm. breit. Blüten ziemlich klein, weiss, nachher gelblich. Sepalen länglich, mit einem stumpfen Spitzchen, 3ner-vig, mit innen und aussen etwas gefurchtem Mittelnerv, kahl,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,50 cm. breit, die paarigen etwas schief. Petalen lanzettlich, mit einem stumpfen Spitzchen und schmaler Basis, 1nervig, kahl, 1,25 cm. lang, 0,40 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, die Platte genagelt und 3lappig, unten mit einer Längsfurche, oben zerstreut behaart, auf dem Nagel mit einem schwach 3lappigen, blassgelben Cal-lus, welcher nach hinten in 2 Längsleisten, nach vorn in eine bis zur Spitze fastlaufende Längsreihe von Warzen übergeht, weiss, später blass orange, ohne Sporn 1,50 cm. lang, 0,90 cm. breit; Seitenlappen schräg nach vorn gekehrt, länglich, stumpf; Mittellappen verkehrt herzförmig, am Grunde verschmälert, 0,55 cm. lang und breit; die Läppchen rundlich, convex, stumpf. Sporn nach hinten gekehrt, kurz, gerade, stumpf, mit einer Längsfurche, 0,60 cm. lang, innen und aussen kahl. Säule der ganzen Länge nach mit dem Lippengrund verwachsen, kurz, an der Spitze stark verbreitert, mit breiten, die Narbenlappen enthaltenden Öhrchen, vorn etwas zerstreut behaart, 0,35 cm. lang, 0,33 cm. breit. Anthera kappig, zugespitzt, kahl. Pollinien

8, keulig, weiss. Ovarium 0,70 cm. lang, 3kantig, ebenso wie das 0,70 cm. lange Stielchen kahl und weiss.

Java: Gede, am Tjikoendoel (Bl.); Pangerango (Bl.); Salabintana.  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—532—534.

7. \**Calanthe flava* Hassk. Cat. Hort. Bog. 46. — *C. parviflora* Lndl. Paxt. Fl. Gard. III, 37, sub. t. 61; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 916. — *C. veratrifolia* Miq. (non R. Br.) Fl. Ind. Bat. III, 711. — *Amblyglottis flava* Bl. Bijdr. 370. — *Alismorchis parviflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 650.

Blätter 3—4, gestielt, länglich oder lanzettlich, zugespitzt, längsfaltig, mit 5—7 unten vorragenden Längsnerven, dünn, grün,  $\pm 37$  cm. lang, 11,50 cm. breit; Stiel rinnig  $\pm 25$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, kurz und dicht behaart, locker vielblütig,  $\pm 1,20$  cm. lang. Pedunculus stielrund, grün,  $\pm 80$  cm. lang, 0,70 cm. dick, mit einigen röhrigen, spitzen,  $\pm 3$  cm. langen Scheiden. Rachis kantig und furchig, etwas hin und her gebogen. Bracteen bleibend, zurückgebogen, linear, spitz, wellig, kurz behaart, grün, bis  $\pm 3,20$  cm. lang, 0,55 cm. breit. Blüten ziemlich klein, gelb. Sepalen zurückgeschlagen, oval, stumpf, mit einem kurzen Spitzchen, sehr convex, 3nervig,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,65 cm. breit. Petalen zurückgeschlagen, länglich, gegen die Spitze verbreitert, stumpf, convex, 1nervig,  $\pm 0,85$  cm. lang, 0,37 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, 3lappig, unten mit einer Längsfurche, am Grunde innen mit warzigen Wucherungen; Seitenlappen schräg nach vorn gekehrt, später zurückgeschlagen, etwas schief länglich, stumpf, etwas convex, 0,45 cm. lang, 0,35 cm. breit; Mittellappen schmal keilförmig, tief 2lappig, der untere Teil oben mit einer Längsfurche, die Lappchen breit linear 4eckig, divergierend, an der Spitze abgestützt und etwas gekerbt, schwach convex; Sporn nach hinten gekehrt, gerade, cylindrisch, aussen etwas zerstreut behaart, innen behaart, glänzend blass grün, 0,90 cm. lang, 0,15 cm. dick. Säule der ganzen Länge nach mit dem Lippengrund verwachsen, kurz, an der Spitze verbreitert, blass grün, 0,50 cm. lang, 0,40 cm. breit. Anthera kappig, zugespitzt, weiss. Pollinien 8, keulig, weiss. Rostellum gross, tief geteilt.

Ovarium hellgrün, 0,80 cm. lang, ebenso wie das grünlich weisse, 1 cm. lange Stielchen dicht und kurz behaart.

Java: Salak; Gede (Bl.), bei Tjibodas (BOERLAGE, DE MONCHY, KOORDERS); Huis ten Bosch, zwischen Tjibeureum und Tjipanas (J. J. S., HALLIER); Pangerango (Bl.); Gegerbintang (Bl.); Daradjat, bei Garoet (BURCK); Kendeng (SCHEFFER).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—578—582, —658.

In LINDLEY's Herbarium ist diese Pflanze als *C. paviflora* bestimmt.

Blume hat offenbar in seinen »Bijdragen" diese Art und *C. veratrifolia* R. Br. in irgend einer Weise verwechselt; seine Abbildung zu *Ambl. flava*, f. 64, hat Beziehung auf *C. veratrifolia*, wenigstens was den Sporn anbelangt. Alle Exemplare im Leidener Herbar sind jedoch richtig etikettiert.

8. \**Calanthe? Ceciliae* Rehb. f. Gard. Chr. 1883, I, 432; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 329. — *Amblyglottis veratrifolia* Bl. var. Bijdr. 370.

Trugknollen klein, von den Blattscheiden bedeckt, kurzgliedrig, 4—5blättrig. Blätter lang gestielt, aufrecht, umgebogen, länglich, zugespitzt, längsfaltig, weit wellig, mit 7—9 unten und einigen kleineren, oben vorragenden Nerven, dunkelgrün, oben kahl, unten nahezu kahl,  $\pm$  33—43 cm. lang, 9—16 cm. breit; Stiel rinnig, 5rippig, kurz behaart, 11—30 cm. lang, mit kurzer Scheide. Blütenstand aufrecht, vielblütig, kurz behaart,  $\pm$  45—100 cm. lang. Pedunculus stielrund,  $\pm$  38—86 cm. lang, 0,45—0,75 cm. dick, mit einigen am Grunde röhrigen, zugespitzten Scheiden. Rachis kantig. Bracteen abstehend, mit zurückgekrümmter Spitze, aus eirundem Grunde zugespitzt, wellig, kurz behaart, grün,  $\pm$  1,60 cm. lang. Blüten abstehend,  $\pm$  3 cm. breit, violett, später mit orangefarbigem Anfluge. Sepalen abstehend, länglich, mit einem zurückgebogenen Spitzchen, convex, aussen dunkler gefärbt als innen und kurz abstehend behaart,  $\pm$  1,50 cm. lang, 1 cm. breit; die paarigen schief verkehrt eirund. Petalen verkehrt eirund spatelig, stumpf, kurz zugespitzt, mit innen und aussen gefurchtem Mittelnerv, kahl,  $\pm$  1,30 cm. lang, 0,65 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen zu einer von der Seite zusammengedrückten, 0,80 cm. langen, 0,70 cm. hohen Röhre, gespornt, 3lappig, flach, vorgestreckt, die Platte  $\pm$  2,20 cm. lang und breit, am Grunde mit einem weissen, später gelben Callus und einigen ähnlichen Warzen; Seitenlappen schräg nach vorn gekehrt, schief verkehrt

eirund, stumpf, 1,10 cm. lang, 0,70 cm. breit. Mittellappen keilförmig, tief verkehrt herzförmig, etwas convex, 1,50 cm. lang und breit, die Läppchen breit, schief, abgerundet, etwas unregelmässig berandet; Sporn aufwärts gewandt, stielrund, dünn, am Grunde erweitert und von der Seite zusammengedrückt, innen kahl, aussen kurz abstehend behaart, dunkelviolett, 3,20 cm. lang. Säule an der Spitze verdickt, mit 2 fleischigen, stumpfen, innen die Narbenlappen enthaltenden Öhrchen, hellviolett, 0,50 cm. lang, der ganzen Länge nach dem Labellum angewachsen. Anthera kappig, kurz herzförmig, zugespitzt, weiss. Pollinien 8, keulig, weiss, mit eingedrückten Seiten, kleiner als bei *C. veratrifolia* R. Br. Rostellum gross, tief geteilt. Ovarium stark abwärts gekrümmt, mit dem Stielchen  $\pm 3$  cm. lang, kurz behaart, dunkelviolett. Frucht hängend, länglich,  $\pm 3,50$  cm. lang; Stielchen 3,50—4 cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Tjampea; Gede bei Tjibodas (J. J. S.), Tjibeureum (Bl.); Pangerango; Papandajan (Bl.); Daradjat, bei Garoet (J. J. S.); auch Sumatra und ral. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—575, —590—594(?)

Diese Pflanze ist mit *C. veratrifolia* R. Br. sehr nahe verwandt und wäre vielleicht besser nur als eine Varietät zu betrachten, wie Blume tat. Immerhin giebt es Merkmale, zu B. der am Grunde erweiterte und zusammengedrückte Sporn, die Pollinien, die Farbe und Haltung der Blüte, welche konstant zu sein scheinen und der Pflanze ein anderes Aussehen verleihen. Sie kommt auch nicht so niedrig im Gebirge vor wie *C. veratrifolia*.

Da ich von *C. Ceciliae* Rehb. f. keine Exemplare gesehen habe, bin ich nicht ganz sicher, dass diese Pflanze wirklich die von REICHENBACH beschriebene Art ist.

9. \**Calanthe veratrifolia* R. Br. Bot. Reg. sub t. 573; Lndl. Bot. Reg. t. 720; Gen. et Sp. Orch. 249; Fol. Orch. 8; Bot. Mag. t. 2615; Griff. Ic. Pl. Asiat. t. 283, f. 4; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 917; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 851. — *C. furcata* Bat. Bot. Reg. 1838, Misc. n. 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 711; Rehb. f. l. c. 916. — *C. sumatrana* Bl. ex Boerl. Bijdr. Midd. Sumatra, 33. — ?*C. catilligera* Rehb. f. Bonpl. 1857, 37. — ?*C. proboscidea* Rehb. f. Gard. Chr. 1884, 476. — *C. comosa* Rehb. f. Linnaea, XIX, 374. — *C. Perrottetii* Rich. Ann. Sc. Nat. Ser. 2, XV, 68; Wght. Ic. t. 1664; Lndl. Fol. Orch. 7. — *Limodorum veratrifolium* Willd. Sp. Pl. IV, 122. — *Amblyglottis veratrifolia* Bl. Bijdr. 270. — *Orchis tripli-*

*cata* Willem. Ust. Ann. 1852. — *Alismorchis veratrifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 650. — *A. furcata* O. K. l. c.

Trugknollen dicht beisammen, von den Blattscheiden bedeckt, weniggliedrig, grün,  $\pm 5$ –8blättrig. Blätter gestielt, aufrecht, umgebogen, breit länglich bis lanzettlich, zugespitzt, längsfaltig, wellig, mit  $\pm 7$ –9 oben gefurchten, unten vorragenden Längsnerven, oben kahl, unten kurz behaart, dünn, grün,  $\pm 53$  cm. lang, 17,50 cm. breit, die höheren schmaler; Stiel breit rinnig, kantig, mit der kurzen Scheide  $\pm 17$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, kräftig, mehr oder weniger dicht, vielblütig,  $\pm 65$ –100 cm. lang, kurz behaart. Pedunculus auf dem Querschnitt rund oder mehr oder weniger oval,  $\pm 50$ –78 cm. lang,  $\pm 1$ –1,50 cm. breit, mit einigen röhrigen, spitzen Scheiden. Rachis längsfurchig. Bracteen bleibend, abstehend, länglich, mehr oder weniger eirund, zugespitzt, wellig, kurz behaart, grün,  $\pm 1,50$ –2 cm. lang. Blüten ziemlich gross,  $\pm 2,70$ –3,10 cm. breit, weit geöffnet, weiss oder gelblich weiss, welkend oft blass orange gefärbt. Sepalen mehr oder weniger zurückgeschlagen, länglich, in ein oft grünes Spitzchen auslaufend, aussen kurz behaart,  $\pm 1,50$ –1,75 cm. lang, 0,80–0,90 cm. breit; die paarigen etwas schief. Petalen abstehend, länglich bis lanzettlich, mehr oder weniger spatelig, plötzlich kurz zugespitzt, Inervig, 1,35–1,60 cm. lang,  $\pm 0,50$ –0,80 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, bis fast zum Grunde 3lappig, am Grunde mit einem 3lappigen Callus und einer Anzahl weisser, gelber, roter oder orangefarbiger Warzen, die Platte  $\pm 1,30$ –1,60 cm. lang, 1,80–2,20 cm. breit; Seitenlappen abstehend, schief, länglich bis fächerförmig, stumpf, oft etwas convex und an der Spitze gekerbt,  $\pm 0,85$ –1,15 cm. lang, 0,50–1 cm. breit; Mittellappen keilig, mit schmalem Grunde, tief 2teilig,  $\pm 1,30$ –2,30 cm. breit; die Lappchen grösser bis kleiner als die Seitenlappen, schief, länglich, oft gegen die Spitze verbreitert und sichelig auswärts gebogen, stumpf, etwas gekerbt, 0,50–0,60 cm. breit; Sporn nach hinten gekehrt, dünn, cylindrisch, gegen die Spitze bisweilen etwas keulig verdickt, kurz behaart,  $\pm 1,80$ –3 cm. lang. Säule an der Spitze verdickt, mit 2 stumpfen,

aussen convexen, innen die Narbenlappen enthaltenden Öhrchen,  $\pm 0,75-0,90$  cm. lang. Anthera kappig, eirund. Pollinien 8, keulig, gelblich weiss bis blass gelb. Rostellum gross, tief geteilt. Ovarium + Stielchen  $\pm 4-5$  cm. lang, kurz behaart, weiss.

Java: Salak (Bl.); Pasir Njaroengsoem; Tjibodas, bei Tjampea (HALLIER); Patoeha; Gede, bei Tjibodas (KOORDERS); Megamendoeng (v. HASS.); Lembang; Rawa Tjangkoang (SCHEFFER); Tjipetir (DE MONCHY); Djampang tengah, bei Soekaboemi (J. J. S.); Takoka (KOORDERS); Bandoeng (ZOLL.); Tjampaka Warna, bei Garoet (J. J. S.); Malabar (BOSSCHA); Telomojo (KOORDERS); Blitar (v. D. LOO); Waran (v. HASS.); Smeroe (ZOLL.); Idjen (ZOLL., KOORDERS); Tengger (ZOLL.); Litjin (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; Lombok; Ambon; Ceram; N. Guinea; Australien; Philippinen; mal. Halbinsel; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—535—537, —548, —553—554, —574, —583, —596—600. —605, —608—609, —612, —614—615, 617—622, —642—644, —649—650, 652—657, —659—663; 903, 320—39—40.

Eine sehr gemeine, aber auch sehr variable Art, welche wiederholt beschrieben ist. Im Leidener Herbar giebt es noch eine ganze Reihe nicht publizierter Blume'scher Namen.

Eine vom Pangerango in den botanischen Garten zu Buitenzorg versetzte Pflanze betrachte ich als eine natürliche Hybride zwischen *C. Ceciliae* Rchb. f. und *C. veratrifolia* R. Br. Die Sepalen und Petalen waren nahezu reinweiss, die Lippe hellviolett; der Sporn am Grunde schwach zusammengedrückt; die Seitenlappen etwas grösser als die Lappchen des Mittellappens, aber alle breit und verkehrt eirund; die Anthera kurz herzförmig; die Pollinien kleiner als bei *C. veratrifolia* R. Br., grösser als bei *C. Ceciliae* Rchb. f., und gelblich weiss wie bei *C. veratrifolia* R. Br.

Unklare Art:

10. *Calanthe* ?*Zollingeri* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 711.

Blätter breit lanzettlich. Blütenstand kaum behaart, dicht traubig. Blüten gelb. Lippe 3lappig, gespornt, am Grunde mit zahlreichen, in 2 Reihen gestellten, hellgelben Knötchen; Mittellappen verkehrt herzförmig 2spaltig; Sporn gekrümmt, kürzer als das Ovarium. Sepalen pfriemlich zugespitzt.

Ost-Java (ZOLL.).

### *Acanthephippium* Bl.

Sepalen zu einem schief krugförmigen Gebilde zusammengeklebt, mit freier Spitze; die paarigen viel breiter und am Säulenfuss herablaufend. Petalen frei, am Säulenfuss herablaufend. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angegliedert, klein, 3lappig, ungespornt, mit Längsleisten. Säule ziemlich lang, mit sehr langem, gekrümmtem, an der Spitze freiem Fuss. Anthera übergeneigt, kappig, 2fächerig. Pollinien 8, ungleich gross, mit Caudicula.

Erdpflanzen mit weniggliedrigen, wenigblättrigen, kegeligen Trugknollen, längsfaltigen, convolutiven, gegliederten Laubblättern und seitlichen, kurzen, wenig- oder vielblütigen Blütenständen grosser Blüten.

Blütenstand ziemlich vielblütig; Lippe stumpf

1. *A. javanicum* Bl.

Blütenstand  $\pm$  3blütig; Lippe kurz zugespitzt

2. *A. parviflorum* Hassk.

1. \**Acanthephippium javanicum* Bl. Bijdr. 352, f. 47; Fl. Jav. Orch. 132, t. 49; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 177; Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. IX, 141; Pl. Jav. rar. 127; Cat. bog. 43; Rchb. f. Bonpl. IV, 328; Bot. Reg. 1846, t. 47; Bot. Mag. t. 4492; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 706.

Trugknollen dicht beisammen, aufrecht, kegelig, mehrgliedrig, grün, fleischig,  $\pm$  25 cm. lang, 5 cm. dick, gegen die Spitze 3—4blättrig, der untere Teil mit grossen, kantigen, spitzen, röhri-gen Scheiden. Blätter gestielt, aufrecht, umgebogen, länglich, zugespitzt, längsfaltig, mit 5—7 oben gefurchten, unten vorragenden Längsnerven, dünn, glänzend grün, unten matt,  $\pm$  50 cm. lang, 15 cm. breit, die unteren mit kurzem, die oberen mit langem, rinnigem, längsrippigem Stiel; Scheiden lang, röhrig, kantig, längsrippig. Blütenstände meistens 2, an den mittleren Knoten der jungen Sprosse, kräftig, aufrecht, kurz, ziemlich vielblütig,  $\pm$  17,50 cm. lang. Bracteen gross, eirund, spitz, stark concav,  $\pm$  11nervig, am Grunde die Rachis umfassend,  $\pm$  3,60 cm. lang, 3 cm. breit. Blüten gross, schief krugförmig,  $\pm$  3,30 cm. breit, 4,50 cm. lang, blass gelblich oder rötlich weiss mit ziemlich schmutzig roten Längsstreifen und Punkten. Sepalen mit den Rändern verklebt, nur die Spitzen frei; das unpaare länglich, etwas eirund, stumpf, concav,  $\pm$  4 cm. lang, 2 cm. breit, die oberen 1,40 cm. frei; die paarigen am unteren Teil des Säulenfusses herablaufend, ein grosses, breites, stumpfes Mentum bildend, breit 3eckig, stumpf, mit ausgebogener ( $\pm$  1,40 cm. langer) Spitze, etwas concav, 3,60 cm. lang, am Grunde 3 cm. breit. Petalen mit schiefer

Basis am Säulenfuss herablaufend, frei, spatelig, 3,10 cm. lang, aussen mit einer tiefen Längsfurche; Nagel gebogen, convex, dunkelrot gefleckt,  $\pm 2$  cm. lang, 0,55 cm. breit; Platte Beckig, stumpf, an der Spitze etwas auswärts gebogen, 9nervig,  $\pm 1,40$  cm. lang und breit. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, klein, sattelförmig, 3lappig, unten mit einer Längsfurche, innen dick fleischig, mit 4, je mit einem langen, aufrechten, gabeligen Zahn versehenen Längsleisten und einem ungeteilten Zahn in der Mitte, am Grunde mit einem kegeligen Zahn, blass gelb, ausgespreizt  $\pm 1,30$  cm. lang, 2,10 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, 4eckig, an der Spitze etwas verbreitert, abgestutzt und etwas eingebogen, weiss, am Rande mit einem dunkelrot punktierten Fleck; Mittellappen länglich, etwas unterhalb der Spitze eingeschnürt, convex, mit Längsreihen dunkelroter Warzen, am Grunde blass gelb, an der Spitze blass rot, 0,80 cm. lang, 0,65 cm. breit. Säule schlank, gerade, dreikantig, mit verschmälert Spitze, weiss, am Grunde violettrot gefleckt, 2,40 cm. lang; Clinandrium tief. Anthera hoch kappig, in ein Spitzchen zugespitzt. Pollinien 8, gelb, 4 grössere und 4 kleinere. Rostellum kurz, breit. Narbe gross, oval. Säulenfuss sehr lang, mit der Säule fast einen rechten Winkel bildend, ungefähr in der Mitte aufwärts gebogen, der untere Teil mit den paarigen Sepalen verwachsen, der obere Teil (1 cm.) frei, in der Bucht mit einer tiefen Längsfurche, gelb, rot punktiert, im ganzen  $\pm 3,70$  cm. lang, in der Mitte 0,90 cm. breit. Ovarium 6furchig, gedreht, blass rot,  $\pm 3,50$  cm. lang, 0,50 cm. dick.

Java: Salak (Bl., J. J. S.), bei Tjigombong; Bandongan; auch Insel Telo; N. Guinea. Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322-2-3; 903, 320-53.

2. \**Acanthephippium parviflorum* Hassk. Cat. bog. 43; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 707; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 461.

Trugknollen dicht beisammen, aufrecht, kegelig, spitz,  $\pm 6$ -gliedrig, längsfurchig, dunkel graugrün,  $\pm 12$  cm. lang, 3,70 cm. dick,  $\pm 3$ blättrig, anfangs mit grossen, kantigen Scheiden. Blätter gestielt, länglich, zugespitzt, etwas wellig, mit  $\pm 7$  unten stark vorragenden Längsnerven, bis  $\pm 11$  cm. breit, dunkel-

grün, dünn; Stiel schmal, rinnig; Scheide röhrig, scharfkantig. Blütenstand an einem der mittleren Knoten der jungen Sprosse, aufrecht, kurz,  $\pm$  3blütig. Pedunculus dunkel grünbraun. Bracteen gross, eirund dreieckig, spitz, concav, die Rachis umfassend,  $\pm$  7nervig,  $\pm$  2,70 cm. lang, 1,50 cm. breit, grauviolett. Blüten  $\pm$  1,80 cm. breit, 3,20 cm. lang, schief krugförmig, aussen glänzend, weiss, gegen die Spitze dunkel braunrot, mehr oder weniger längsstreifig. Sepalen verklebt, nur die Spitzen frei; das unpaare länglich, stumpf, sehr concav, an der Spitze nicht auswärts gebogen, die oberen 0,60 cm. frei,  $\pm$  2,35 cm. lang; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, ein breites, stumpfes Mentum bildend, länglich, etwas stumpfwinkelig dreieckig, stumpf, concav, mit ausgebogener, freier Spitze, 7nervig, 2,20 cm. lang, an der Basis 1,40 cm. breit. Petalen etwas am Säulenfuss herablaufend, frei, länglich spatelig, stumpf, aussen mit einer Längsfurche, 7nervig, 2,10 cm. lang; Nagel breit,  $\pm$  0,90 cm. lang; Platte eirund dreieckig, mit kaum ausgebogener Spitze, 0,90 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angegliedert, klein, sattelförmig, 3lappig, fleischig, unten mit einer Längsfurche, innen mit 3 vorn in einen Zahn endenden, gegen den Grund unregelmässig gezähnten Längsrippen, ausgespreizt  $\pm$  1,15 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, an der Spitze verbreitert, abgerundet und etwas einwärts gebogen, weiss, 0,65 cm. breit; Mittellappen länglich, kurz zugespitzt, umgebogen, mit 2 breiten, convexen Längsleisten, goldgelb. Säule gerade, von der Seite zusammengedrückt, weiss, 1,10 cm. lang. Anthera kappig, zugespitzt, weiss. Pollinien 8, gelb. Rostellum breit, stumpf. Narbe gross, oval. Säulenfuss sehr lang, mit dem Ovarium einen kleinen spitzen Winkel bildend, im ganzen 2,60 lang, die oberen 1,50 cm. scharfwinkelig aufwärts gebogen, der untere Teil platt, 0,43 cm. breit, weiss, etwas violettrot überlaufen, der obere Teil fleischig verdickt, stumpf, gelb, blass braunrot gefleckt, in der Biegung mit einer tiefen Längsfurche. Ovarium gedreht, tief 6furchig, dunkel violettrot, 2,50 cm. lang.

Java: Salak, Tjampea, Pasir Njaroengsoem; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Idjen, bei Pantjoer (KOORDERS).

Diese Pflanze ist *A. bicolor* Lndl. von Ceylon sehr ähnlich, und ist vielleicht mit dieser Art zu vereinigen, wie Blume schon meinte. *A. bicolor* Lndl. hat gelbe, rot gespitzte Blüten.

### Spathoglottis Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend. Lippe unbeweglich, 3lappig, nicht gespornt, innen mit einem 2lappigen Callus; Seitenlappen aufrecht, ziemlich kurz; Mittellappen genagelt, am Grunde beiderseits mit einem kleinen Läppchen oder Zahn. Säule schlank, an der Spitze verdickt, ohne Fuss. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 8, mit Caudicula. Rostellum ungeteilt.

Erdpflanzen mit kurzen, weniggliedrigen, wenigblättrigen, bisweilen 1jährigen Trugknollen, schmalen, gegliederten, längsfaltigen, convolutiven, bisweilen abfallenden Blättern und lateralen, verlängerten, vielblütigen Blütenständen grosser Blüten.

1. Trugknollen 1jährig, unterirdisch; Blätter abfallend

1. *S. affinis* De Vr.

Trugknollen mehrjährig; Blätter bleibend . . . . . 2

2. Blüten gelb; Mittellappen der Lippe vorn kaum etwas verbreitert . . . . . 2. *S. aurea* Lndl.

Blüten purpurn oder weiss; Mittellappen der Lippe vorn stark verbreitert . . . . . 3. *S. plicata* Bl.

1. \**Spathoglottis affinis* De Vr. Illustr. Orch.; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 674; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 456.

Trugknollen unterirdisch, 1jährig, fleischig, unregelmässig 3kantig, stumpfeckig, niedergedrückt, bis  $\pm 3,50$  cm. breit, 2,40 cm. hoch, von eng anliegenden Scheiden umgeben,  $\pm 4$ blättrig. Blätter gestielt, aufrecht, umgebogen, linear lanzettlich, zugespitzt, längsfaltig, mit  $\pm 5$  unten vorragenden Nerven, hellgrün, dünn,  $\pm 40$  cm. lang, 3 cm. breit, abfallend; Stiel schmal, rinnig, kantig,  $\pm 7$  cm. lang; Scheiden einander eng umfassend, dünn, röhrig, kantig, warzig,  $\pm 8,50$  cm. lang. Blütenstand am Grunde der Knollen, verlängert, aufrecht, locker vielblütig, dicht und kurz abstehend behaart,  $\pm 75$  cm. lang. Pedunculus stielrund, violett,  $\pm 50$  cm. lang, 0,30 cm. dick, mit einigen ( $\pm 4$ )

röhri- gen, spitzen, längsrippigen, behaarten,  $\pm 2$  cm. langen Scheiden; Rachis hellgrün. Bracteen bleibend, lanzettlich dreieckig, spitz, concav, 5nervig, abste- hend behaart, blass grün, 1 cm. lang. Blüten  $\pm 3$  cm. breit, goldgelb. Sepalen länglich, stumpf, etwas concav, 7nervig, aussen kurz abste- hend behaart,  $\pm 1,75$  cm. lang, 0,80 cm. breit; die einander zugewandten Hälften der paarigen Sepalen fein rot punktiert. Petalen länglich, stumpf, mit schmalem Grunde und 3 deutlichen und einigen undeutlichen Nerven,  $\pm 1,65$  cm. lang, aussen etwas zerstreut behaart, 0,75 cm. breit. Lippe unbeweglich, 3lappig, auf der Grenze der Lappen mit einem hohen, kurzen, tief 2lappigen, fleischigen, goldgelben Callus, dessen Lämpchen innen convex und braunrot punktiert, aussen lang abste- hend behaart sind, ausgespreizt  $\pm 1,45$  cm. lang, 1,55 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, breit länglich, abgerundet, innen am Grunde rotbraun punktiert und behaart,  $\pm 0,47$  cm. breit; Mittellappen vorge- streckt, spatelig, 0,90 cm. lang, am Grunde mit 2 kleinen, ab- stehenden, schmal dreieckigen, spitzen, nicht sicheligen, innen lang abste- hend behaarten Zähnen; Nagel schmal, etwas convex, am Grunde etwas rot punktiert,  $\pm 0,30$  cm. lang; Platte stark verbreitert, quer oval, schwach ausgerandet, 0,50 cm. lang, 0,85 cm. breit. Säule schlank, gebogen, gegen die Spitze ver- breitet, oben etwas längsrippig, unten sehr concav, kahl, gold- gelb. am Grunde blass, 1,10 cm. lang; Clinandrium tief, am Rande gekerbt. Anthera eirund, breit zugespitzt, stumpf, gelb. Pollinien 8, gelb. Rostellum gross, zurückgebogen, 3eckig. Narbe klein, halbrund. Ovarium 0,90 cm. lang, ebenso wie das 1,40 cm. lange Stielchen hellgrün und kurz abste- hend behaart.

Java: Salak; Tegal (ILLING). An sonnigen, grasigen Stellen.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 320—54.

2. \**Spathoglottis aurea* Lndl. Paxt. Fl. Gard. I, 16; Journ. Hort. Soc. V, 34; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 455; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 813. — *S. Wrayi* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 813; Ic. Pl., t. 2086. — *S. microchilina* Krztl. Engl. Jahrb. XVII, 482.

Trugknollen dicht beisammen, eiförmig, weniggliedrig,  $\pm 2,50$  cm. dick,  $\pm 3$ blättrig, am Grunde mit zahlreichen spitzen, stark

gerippten, violetten Scheiden. Blätter aufrecht, schmal lanzettlich, zugespitzt, kurz gestielt, stark längsfaltig, matt grün,  $\pm 51$  cm. lang, 4,50 cm. breit; Scheiden einander umfassend, röhrig, längsrippig, matt violett,  $\pm 9$  cm. lang. Blütenstände 2, aufrecht, gegen die Spitze vielblütig, kahl,  $\pm 70$  cm. lang. Pedunculus stielrund, grün und violett gefärbt,  $\pm 60$  cm. lang, 0,40 cm. dick, mit mehreren röhri gen, etwas bauchig erweiterten, stumpfen Scheiden. Rachis an der Spitze nickend. Bracteen abste hend, bleibend, breit, stumpf, stark concav, ziemlich dick, dunkel grünviolett,  $\pm 1,30$  cm. lang. Blüten weit geöffnet, goldgelb,  $\pm 5,50$  cm. breit. Sepalen länglich, stumpf, mit vielen, aussen etwas vorragenden Nerven, aussen etwas glänzend, innen matt; das unpaare etwas concav,  $\pm 2,90$  cm. lang, 1,20 cm. breit; die paarigen kahnförmig concav, 2,80 cm. lang, 1,30 cm. breit. Petalen länglich, etwas verkehrt eirund, stumpf, mit schmalem Grunde, vielnervig, mit aussen gefurchtem Mittel nerv, beiderseits matt,  $\pm 2,75$  cm. lang, 1,20 cm. breit. Lippe unbeweglich, 3lappig, unten mit einer Längsfurche, innen mit einem tief geteilten, kurzen, fleischigen, gelben, rot punktierten Callus, ausgespreizt,  $\pm 1,85$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Seiten lappen nach vorn gebogen, länglich, stumpf, dunkel rotviolett, am Grunde blass gelb, 1,10 cm. lang, 0,33 cm. breit; Mittel lappen vorgestreckt, spiessförmig, gerade, mit kleinen, abste henden, 3eckigen, ziemlich stumpfen, gelben, innen abste hend behaarten Fussläppchen und fast linearer, gegen die Spitze etwas verbreiteter, convexer, blass gelber, rotviolett gefleckter Platte,  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,20 cm. breit, in der Höhe der Fussläppchen 0,63 cm. breit. Säule schlank, gebogen, gegen die Spitze ver breitet, gelb, unten violettrot streifig, an der Spitze oben längs rippig,  $\pm 1,50$  cm. lang; Clinandrium am Rande gekerbt. Anthera hellgelb. Pollinien 8, keulig, gelb. Narbe quer, schmal. Ovarium abgerundet 3kantig, 6furchig, gelbgrün, 1,60 cm. lang; Stiel chen hell grüngelb, 1,40 cm. lang.

Java: Gagak; bei Garoet (J. HULSHOFF POL); auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel.

3. \**Spathoglottis plicata* Bl. Bijdr. 401, t. 76; Lndl. Gen. et

Sp. Orch. 119; Wall. Cat. 3734; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 455; Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. IX, 139; Pl. Jav. rar. 126; De Vr. Illustr. Orch.; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 673; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 813. — *S. lilacina* Griff. Not. III, 323; Ic. Pl. Asiat. t. 311, f. 3. — *Bletia angustifolia* Gaud. Freyc. Voy. Bot. 421, t. 32.

Trugknollen dicht beisammen, eiförmig, ziemlich spitz, kurzgliedrig, 5 cm. lang, 3 cm. dick und grösser,  $\pm 4$ —7blättrig, am Grunde mit Scheiden. Blätter gestielt, aufrecht, umgebogen, schmal lanzettlich, lang zugespitzt, längsfaltig, mit unten vorragenden Nerven, grün, oben schwach glänzend, unten matt,  $\pm 1$ —1,20 m. lang, 11—23 cm. breit; Stiel breit rinnig, längsrippig, mit der Scheide  $\pm 25$ —50 cm. lang; Scheide röhrig, violett, mit hellgrünen Längsrippen. Blütenstände  $\pm 2$ , verlängert, aufrecht, gegen die Spitze dicht vielblütig,  $\pm 1$ —2 m. lang, kahl. Pedunculus stielrund, grün,  $\pm 90$ —170 cm. lang, mit einigen röhrigen, grauvioletten Scheiden. Rachis kantig, grün und grauviolett gefärbt. Bracteen bleibend, vertrocknend, zurückgeschlagen, eirund, zugespitzt, concav,  $\pm 2,40$  cm. lang, 1,50 cm. breit. Blüten  $\pm 4,20$  cm. breit und grösser, weit geöffnet, rotviolett. Sepalen länglich, etwas eirund, spitz, concav, an der Spitze etwas rinnig,  $\pm 2,25$  cm. lang, 1,25 cm. breit; die paarigen etwas kürzer, dem Mittelnerv entlang stumpfwinkelig gefaltet, die einander zugewandten Hälften etwas punktiert. Petalen oval, stumpf,  $\pm 2$  cm. lang, 1,35 cm. breit. Lippe unbeweglich, 3lappig, zwischen den Lappen mit einem grossen, kurzen, fleischigen, 2lappigen, blass gelblichen, violett punktierten, mit einigen langen Haaren versehenen Callus, ausgespreizt  $\pm 1,75$  cm. lang, 1,90 cm. breit; Seitenlappen vertikal nach vorn gekehrt, fleischig, länglich, an der Spitze verbreitert und schief abgestutzt, mit hohlen Rändern,  $\pm 0,80$  cm. lang, an der Spitze 0,50 cm. breit, dunkel violettrot; zwischen den Seitenlappen weiss, mit in 2 Längsreihen gestellten, violettroten Punkten; Mittellappen vorgestreckt, spatelig, am Grunde mit 2 abwärts gebogenen, 3eckigen, weissen, violett berandeten, oben lang und weiss behaarten Zähnen; Nagel  $\pm 0,80$  cm. lang, dünn, ungefähr in der Mitte stumpfwinkelig gebogen; Platte stark

verbreitert, quer länglich, an der Spitze etwas ausgerandet, schön rotviolett, etwas convex, 0,45 cm. lang, 1 cm. breit. Säule schlank, stark gekrümmt, gegen die Spitze verbreitert, unten concav, hellviolett, gegen die Spitze dunkler. Anthera kappig, eirund, stumpf, hellviolettrot. Pollinien 8, keulig, mit sehr langer Caudicula, gelb, ziemlich platt. Rostellum gross, dreieckig, rotviolett. Narbe halbmondförmig, schmal. Ovarium blass grüngrau, 1,50 cm. lang; Stielchen 3 cm. lang.

Java: Tjidoerian (v. HASS.); Tjihanjawar; Buitenzorg (HALLIER); Salak, am Tjiapoos (J. J. S.); Pasir Njaroengsoem; Gede, bei Salabintana (J. J. S.); Gegerbintang; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Poentjak (HALLIER); Takoka (KOORDERS); Radja Mandala (PLOEM); Garoet (ADER); Pangentjongan (KOORDERS); Tjampaka Warna (J. J. S.); Tjikorai; Krawang (DE MONCHY); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); Pringombo, in Banjoemas (KOORDERS); Telomojo (KOORDERS); auch Sumatra; Borneo; Celebes; Molukken; N. Guinea; Salomon Inseln; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. n. 902, 322—912—913; 903, 16—2735—2744; 903, 320—55—59; 904, 44—115.

Eine äusserst gemeine Pflanze. Die Blütenfarbe wechselt von dunkel rotviolett zu hellviolett und reinweiss; im letzteren Fall sind die Blattscheiden, Blütenstände und Bracteen völlig grün.

## II. B. 17. CYRTOPODIINAE.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, oder die letzteren breiter; die paarigen Sepalen und Petalen oft auf dem Säulenfuss inseriert. Lippe frei oder am Grunde dem Säulenfuss angewachsen, mehr oder weniger deutlich 3lappig, gespornt oder ungespornt. Säule kurz oder schlank, mit mehr oder weniger deutlichem Fuss. Anthera übergeneigt. Pollinien 2 oder 4, wachsend, ohne Caudicula, mit meist kurzem Stielchen der Klebmasse angeheftet.

Erdpflanzen mit ober- oder unterirdischen, mehrgliedrigen, kurzen oder verlängerten Trugknollen, wenigen gegliederten, convolutiven Blättern und lateralen, 1- bis vielblütigen Blütenständen grosser oder ziemlich kleiner Blüten.

Lippe nahezu ungeteilt (Blütenstand an der Spitze nickend)

1. *Geodorum* Jack.

Lippe mehr oder weniger deutlich 3lappig (Blütenstand auf-

recht) . . . . . 2. *Eulophia* R. Br.

1. *Geodorum* Jack.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, die letzteren etwas breiter. Lippe mit dem kurzen Säulenfuss einen kurzen Sack bildend, nahezu ungeteilt (äusserst schwach 3lappig). Säule kurz, mit kurzem Fuss. Anthera übergeneigt, 2fächerig, nach dem Aufspringen am Grunde mit 2 Anhängseln. Pollinien 2, tief eingeschnitten, auf einem breiten Stielchen.

Erdpflanzen mit unterirdischen, kugeligen, weniggliedrigen, wenigblättrigen Trugknollen, gegliederten, gestielten, convolutiven Blättern, und lateralen, aufrechten, an der Spitze nickenden Blütenständen.

1. \**Geodorum purpureum* R. Br. Hort. Kew., Ed. 2, V (1813) 207; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 175; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 266; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 16; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 181, t. 245. — *G. dilatatum* Wall. Cat. 7376. — *G. javanicum* Lndl. Fol. Orch. VII, 6; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 712; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 632. — *G. dilatatum* Hassk. Cat. bog. 43. — ? *G. dilatatum* R. Br. Hort. Kew. Ed. 2, V (1813) 207; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 175; Lodd. Bot. Cab. t. 1797; Wight Ic. t. 912. — *Cistella cernua* Bl. Bijdr. 293, f. 55. — *Limodorum nutans* Roxb. Cor. Pl. I, t. 40; Fl. Ind. III, 470. — ? *L. recurvum* Rxb. Cor. Pl. I, 33, t. 39; Fl. Ind. III, 469. — *Malaxis nutans* Willd. Sp. Pl. IV, 93. — ? *M. cernua* Willd. Sp. Pl. IV, 93. — ? *Otandra cernua* Salisb. Trans. Hort. Soc. I, 261.

Trugknollen kugelig, fleischig, unterirdisch, weniggliedrig, ± 3 cm. dick, am Grunde mit dicken Wurzeln, ± 3blättrig. Blätter aufrecht, gegliedert, gestielt, lanzettlich, zugespitzt, etwas längsfaltig, mit ± 5 unten vorragenden Längsnerven; das höchste Blatt ± 38 cm. lang, 7 cm. breit, das mittlere ± 33 cm. lang, 9,50 cm. breit, das untere viel kleiner; Stiele kurz, rinnig; Scheiden röhrig, lang, einander umfassend, bis ± 28 cm. lang. Blütenstand aufrecht, an der Spitze dicht vielblütig und nickend, ± 50 cm. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, hellgrün, ± 46 cm. lang, 0,70 cm. breit, mit einigen röhrigen,

spitzen,  $\pm 9$  cm. langen Scheiden. Rachis stumpfkantig. Bracteen bleibend, linear lanzettlich, spitz, 3nervig, hellgrün  $\pm 1,60$  cm. lang,  $0,37$  cm. breit, die höheren kleiner. Blüten wenig geöffnet, blass rosenrot. Sepalen lanzettlich, spitz, mit aussen vorragendem Mittelnerv, innen mit einer Längsfurche, mit blass grüner Spitze,  $\pm 0,90$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit. Petalen etwas grösser als die Sepalen, lanzettlich, ziemlich stumpf, innen mit einer Längsfurche, aussen am Grunde etwas verdickt und mit einer schwachen Längsrippe,  $\pm 1,10$  cm. lang,  $0,40$  cm. breit. Lippe unbeweglich, am Grunde mit dem Säulenschaft kurz rechtwinkelig sackig, sehr schwach dreilappig, concav, weiss, rotviolett geadert, innen mit 2 breiten, warzigen, gelben, am Grunde rot punktierten Längsleisten, am Grunde durch eine gelbe Querverdickung vom Säulenschaft getrennt,  $\pm 1,20$  cm. lang; Seitenlappen aufrecht, der Säule angedrückt, abgerundet; Mittellappen vorgestreckt, von den Seitenlappen, nur durch sehr seichte Buchten getrennt, ungefähr viereckig, stumpf, etwas ausgerandet,  $\pm 0,50$  cm. lang,  $0,60$  cm. breit. Säule kurz, breit, weiss,  $0,45$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit. Anthera rundlich, mit stumpfer, etwas warziger Spitze, weiss, nach dem Aufspringen am Grunde mit 2 Anhängseln. Pollinien 2, gelb, auf breitem Stielchen. Narbe gross, quer oval. Säulenschaft mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend,  $\pm 0,23$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $0,70$  cm. lang, blass grün, nicht gedreht.

Java: Buitenzorg (Bl., J. J. S.); Bidara Tjina (EDELING); Tjiloear (BURCK); Salak; Bandoeng; Garoet (ADÈR); Slamet; auch Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2269—2271, —2273, 903, 320—60.

Die Arten der Gattung *Geoarum* (welche übrigens nicht von *Eulophia* und *Lissochilus* zu trennen ist) sind so unklar, dass es nach Herbarexemplaren unmöglich ist, sie zu unterscheiden. Sehr wahrscheinlich ist es, dass mehrere der aufgestellten Arten zu einer weit verbreiteten und daher etwas variablen Art gehören. Nur Untersuchungen von lebenden Pflanzen und naturgetreue Zeichnungen können hier Licht bringen.

## 2. *Eulophia* R. Br.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, oder meistens die letzteren breiter, mehr oder weniger am Säulenschaft herablaufend. Lippe mit dem mehr oder weniger deutlichen Säulenschaft einen Sack

oder Sporn bildend, mehr oder weniger deutlich 3lappig, meistens mit Längsleisten. Säule ziemlich kurz oder ziemlich lang, mit meistens deutlichem Fuss. Anthera 2fächerig. Pollinien 2, ganz oder tief eingeschnitten, mit kurzem Stielchen.

Erdpflanzen mit unter-, selten oberirdischen, mehrgliedrigen, wenigblättrigen Trugknollen, gegliederten, gestielten, convolutiven Blättern, und lateralen, aufrechten, vielblütigen Blütenständen.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1. Säulenfuss undeutlich; Trugknollen oberirdisch (Sect. I Genuina Lndl.) . . . . .        | 1. <i>E. macrostachya</i> Lndl. |
| Säulenfuss deutlich; Trugknollen unterirdisch (Sect. II Cyrtopera Lndl.) . . . . .         | 2                               |
| 2. Lippe ziemlich undeutlich 3lappig; Sporn nach hinten gekehrt, ziemlich schmal . . . . . | 2. <i>E. squalida</i> Rehb. f.  |
| Lippe sehr deutlich 3lappig; Sporn abwärts gewandt, breit                                  | 3                               |
| 3. Petalen spitz; Sporn klein . . . . .  | 3. <i>E. macrorhiza</i> Bl.     |
| Petalen stumpf; Sporn gross . . . . .  | 4. <i>E. exaltata</i> Rehb. f.  |

Sect. I Genuina Lndl.

Säule ohne deutlichen Fuss. Trugknollen oberirdisch.

1. \**Eulophia macrostachya* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 183; Bot. Reg. t. 1972; Bot. Mag. t. 6246; Wight. Ic. t. 1667—1668; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 646; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 4. — *E. emarginata* Bl. Fl. Jav. Orch. 152; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 741; Rehb. f. l. c. 645. — *Graphorchis macrostachya* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 662. — *G. Blumeana* O. K. l. c. 663.

Trugknollen oberirdisch, dicht beisammen, aufrecht, cylindrisch, weniggliedrig, 2blättrig, glänzend dunkelgrün,  $\pm 12$  cm. lang, 2,20 cm. dick, anfangs mit Scheiden. Blätter gestielt, aufrecht, lanzettlich, zugespitzt, mit 3 unten vorragenden Nerven, ziemlich ledrig, glänzend dunkelgrün,  $\pm 27,50$  cm. lang, 8 cm. breit; Stiel schmal, rinnig, mit der Scheide  $\pm 10$  cm. lang. Blütenstände meistens 2, am Grunde der Knollen, aufrecht, locker, vielblütig,  $\pm 70$  cm. lang. Pedunculus stielrund, kahl,  $\pm 50$  cm. lang, 0,55 cm. dick, mit einigen langen, röhri- gen, spitzen Scheiden. Rachis kantig. Bracteen bleibend, linear,

blass grün,  $\pm 1,10$  cm. lang. Blüten mittelgross, hellgrün. Sepalen linear lanzettlich, in ein langes Spitzchen auslaufend, am Grunde entfernt, concav, 1,40 cm. lang; das unpaare 0,30 cm. breit; die paarigen mit aussen vorragendem Mittelnerv,  $\pm 0,37$  cm. breit. Petalen dem unpaaren Sepalum parallel, länglich, in ein Spitzchen auslaufend, concav, mit einigen unregelmässigen, braunen Längsstreifen,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Lippe gespornt, 3lappig, innen mit 2 kleinen Längsrippchen, am Grunde mit einem horizontalen, convexen, mit einer Längsfurche versehenen, an der Spitze 2lappigen Plättchen, ausgespreizt 1,50 cm. lang; Sporn abwärts gewandt, fast kugelig, mit einer Längsrippe, am Grunde eingeschnürt, an der Spitze eingedrückt, glänzend, hellgrün,  $\pm 0,30$  cm. lang und breit; Seitenlappen aufrecht, die Säule locker umfassend, ziemlich gross, abgerundet, concav, blass gelblich mit dunkelbraunen Adern; Mittellappen viel breiter als lang, durch einen tiefen, stumpfwinkeligen Einschnitt in 2 divergierende, abgerundete Lappchen geteilt, mit auswärts gebogenem Rande, hellgelb. Säule kurz, breit, convex, hellgrün, dunkel violettbraun längsstreifig,  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Anthera convex, an der Spitze mit einem 4eckigen, ausgerandeten, fleischigen Fortsatz. Pollinien 2, ausgehöhlt, gelblich weiss. Narbe halbmondförmig. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,70$  cm. lang, hellgrün.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Tjikoja (ZOLL.); auch Sumatra; Ternate; Ceylon; Ostindien. Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2197, —2211—2212.

Sect. II *Cyrtopera* Lndl.

Säule mit deutlichem Fuss.

2. \**Eulophia squalida* Lndl. Bot. Reg. 1841, Misc. 77; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 6. — *E. elongata* Bl. Fl. Jav. Orch. 154; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 742. — *E. mucronata* Bl. l. c.; Miq. l. c. — ?*E. lutea* Bl. l. c. 153; Miq. l. c. — ?*E. celebica* Bl. l. c.; Miq. l. c. — ?*E. sumatrana* Bl. l. c. 155; Miq. l. c. 743. — *Cyrtopera squalida* Rehb. f. Bonpl. 1857, 38; Walp. Ann. VI, 668; Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 31. — *Graphorchis squalida* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 662. — ?*G. lutea* O. K. l. c. — ?*G. sumatrana* O. K. l. c.

Trugknollen dicht beisammen, unterirdisch, nahezu kugelig, weniggliedrig, fleischig, weisslich,  $\pm 3$  cm. dick,  $\pm 3$ blättrig, am Grunde mit  $\pm 6$  Scheiden. Blätter gestielt, aufrecht, linear lanzettlich, zugespitzt, etwas längsfaltig, mit  $\pm 7$  oben gefurchten, unten stark vorragenden Längsnerven, krautig, grün,  $\pm 60$  cm. lang, 4,80—6,50 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 11$  cm. lang; Scheide durchscheinend weisslich mit grünen Nerven, bis  $\pm 17$  cm. lang. Blütenstände meistens 2, an den unteren Knoten; aufrecht, locker, ziemlich vielblütig,  $\pm 1$  m. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, hellgrün,  $\pm 60$  cm. lang, 0,70 cm. breit, mit einigen am Grunde röhrigen, anliegenden, spitzen, vielnervigen Scheiden. Rachis gegen die Spitze verdünnt. Bracteen bleibend, pfriemlich, concav, 5nervig,  $\pm 2$  cm. lang, die höheren kleiner. Blüten  $\pm 1,60$  cm. breit, 2,50 cm. lang; Sepalen und Petalen einander parallel. Sepalen am Grunde  $\pm 0,40$  cm. von einander entfernt, lanzettlich 3eckig, zugespitzt, concav, mit 5 aussen und auch innen etwas vorragenden Längsnerven, schmutzig braunviolett und etwas blass grün gefärbt; das unpaare  $\pm 1,90$  cm. lang, 0,47 cm. breit; die paarigen nur auf dem Säulenfuss inseriert, etwas sichelig,  $\pm 2,10$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Petalen am Säulenfuss herablaufend, länglich eirund, etwas schief, ziemlich spitz, mit über der Säule aneinander stossenden Rändern, weisslich, an der Spitze hell violettrot, am Grunde braunrot längsstreifig,  $\pm 1,65$  cm. lang, 0,80 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, gebogen, gespornt, schwach dreilappig, eirund, innen am Grunde mit 5 Längsrippen, ausgespreizt  $\pm 2,25$  cm. lang, 1,50 cm. breit; Sporn kurz, nach hinten gekehrt, kegelig, von der Seite zusammengedrückt, stumpf, grau,  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,37 cm. hoch, innen längsrippig; Seitenlappen aufrecht, kurz, breit, abgerundet, mit einwärts gebogenen Rändern und vorragenden Adern, weisslich, violettrot marmoriert; Mittellappen nur durch Buchten von den Seitenlappen getrennt, abgerundet, wellig, weiss, am Rande hell violettrot, mit verzweigten, etwas vorragenden, gekörnten, braunvioletten Adern, 0,70 cm. lang, 0,95 cm. breit. Säule schlank, etwas gebogen, am Grunde verbreitert, weiss und hell violettrot

gefärbt,  $\pm 0,90$  cm. lang, am Grunde 0,45 cm. breit. Anthera kurz 3eckig, mit einem grossen, 4eckigen Fortsatz. Pollinien 2, 3eckig, gespalten, gelb. Narbe 3eckig. Ovarium + Stielchen 2,20 cm. lang, 3kantig, grün.

Java: Tjidoerian (v. Hass.); Prabakti, Pasir Madang und Tjikoja (ZOLL); Tjikopo; Buitenzorg (J. J. S.); Tjampaka Warna, bei Garoet (J. J. S.); Palaboean Ratoe (KOORDERS); auch Sumatra; Borneo; Celebes; Philippinen.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2195—2196, —2217—2218; ?902, 322—2209, ?—2232.

Die oben erwähnten Arten halte ich alle für *E. squalida* Lndl. Auch *E. nuda* Lndl. ist sehr nahe verwandt mit dieser Pflanze.

3. ***Eulophia macrorhiza*** Bl. Fl. Jav. Orch. 155, t. 63, f. 2, t. 66 B; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 742. — *Graphorchis macrorhiza* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 662.

Trugknollen unterirdisch, kugelig, kurzgliedrig, faustgross, mit dicken Wurzeln. Blütenstände meist 2, aufrecht, stielrund, kahl,  $\pm 60$  cm. hoch,  $\pm 0,75$  cm. dick, am Grunde blass grün, nach oben hin violett, mit röhrigen Scheiden, locker, vielblütig. Rachis  $\pm 17$  cm. lang, gegen die Spitze verdünnt. Bracteen pfriemlich, abstehend, gefärbt, bis  $\pm 2,40$  cm. lang. Blüten allseitwendig, abstehend oder nickend, 2,50 cm. breit, rotbraun, kahl. Sepalen lanzettlich, mit zum Teil gegabelten Nerven, zugespitzt, die paarigen am Säulenfuss herablaufend,  $\pm 1,60$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen kleiner, dünner, länglich spatelig, spitz, dem unpaaren Sepalum parallel, 1,50 cm. lang, 0,55 cm. breit. Lippe der Säule parallel, mit dem kurzen Säulenfuss kurz und stumpf sackig, concav, nervig, am Grunde grün, gegen die Spitze purpurn, innen mit erhabenen, papillösen Längsrippen, von welchen 2 in der Mitte der Lippe in 2 fleischige, verflachte Höcker emporschwellen; Platte kurz 3lappig; Mittellappen vorgestreckt, ziemlich spitz, concav; Seitenlappen dünner, abgerundet. Säule etwas gebogen, halb stielrund, schmal berandet, mit vorragender Spitze, blass grün, kahl. Anthera übergeneigt, hinten mit vorragendem, fleischigem, stumpfem Kamm dem Filament angeheftet, vorn zwischen den Fächern mit einem stumpfen, transparenten Spitzchen, 2fächerig. Pollinien 2, dreikantig, mit einer Furche, einem eirunden,

am Grunde etwas verbreiterten Stielchen angeheftet. Rostellum abgestutzt. Narbe vierkantig, tief.

Java: Koeripan (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322–2210.

4. *Eulophia exaltata* Rehb. f. Bonpl. 1857, 38. — *E. Leschenaultii* Bl. Fl. Jav. Orch. 154; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 742. — *Cyrtopera ensiformis* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 31. — *Cyrtopodium ensiformis* Vidal, Phan. Cum. Phil. 78, 80, 150. — *Graphorchis exaltata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 662.

Blätter schmal lanzettlich, lang zugespitzt,  $\pm 50$  cm. lang, 2,70 cm. breit, am Grunde stielförmig verschmälert, mit 3–5 starken Längsnerven. Blütenstand aufrecht, ziemlich viel ( $\pm 13$ -)blütig, locker,  $\pm 70$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 55$  cm. lang, mit Scheiden. Bracteen schmal lanzettlich, zugespitzt,  $\pm 1,50$  cm. lang. Blüten gross, gelb. Sepalen länglich bis lanzettlich, kurz zugespitzt,  $\pm 2,70$  cm. lang, 0,85 cm. breit. Petalen länglich verkehrt eirund, stumpf,  $\pm 2,30$  cm. lang, 1,30 cm. breit. Lippe breit, 3lappig, mit kurzem, weitem, kegeligem Sporn, innen mit 3 am Grunde scharf vorragenden, nach vorn in erhabene Linien auslaufenden Kämmen, ausgespreizt  $\pm 3$  cm. lang, 2,60 cm. breit; Seitenlappen gross, abgerundet; Mittellappen breit länglich, stumpf, längsfaltig,  $\pm 1$  cm. lang und breit. Säule  $\pm 1,40$  cm. lang. Säulenfuss kurz.

Java, (HORSFIELD, LESCHENAULT); Gondang (ZOLL.); auch Philippinen.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322–2207.

Unklare Art:

5. *Eulophia Zollingeri* J. J. S. — *Cyrtopera Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. 1857, 38.

Verwandt mit *C. plicata* Lndl. Pedunculus  $\pm 60$  cm. lang, aufrecht, unverzweigt; untere Scheiden breit länglich, spitz, die oberen sitzend, lanzettlich, mit pfriemlicher Spitze. Traube vielblütig, locker. Bracteen linear lanzettlich, pfriemlich, länger als das Ovarium + Stielchen. Sepalen lanzettlich, spitz. Petalen länglich, mit einem Spitzchen, am Grunde keilig, kürzer als die Sepalen. Lippe am Grunde stumpf kegelig sackig, länglich, gegen die Spitze 3lappig; Seitenlappen stumpfeckig; Mittellappen zungenförmig, mit einem Spitzchen, mit zwei 3eckigen Kämmen, der ganze bepustelte vordere Teil mit spitzen Papillen besetzt. Säule am Grunde verbreitert. Anthera mit einem Spitzchen. Blüten bräunlich.

Java: Gebok Klakka (ZOLL.); auch Sumatra.

Diese Pflanze ist vielleicht *E. macrorhiza* Bl., welcher Name dann als Synonym mit *E. Zollingeri* fallen muss.

## II. B. 18. SOBRAJHINAE.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, oder die letzteren breiter. Lippe gross, die Säule meistens umfassend, mehr oder weniger 3lappig, mit Längslamellen besetzt, nicht gespornt. Säule schlank, ohne Fuss. Anthera übergeneigt, dem breiten, die Spiegelnarbe dachartig überdeckenden Rostellum mit der Spitze aufliegend. Pollinien 8, weichkörnig oder fest.

Erdpflanzen oder Epiphyten mit schlanken, beblätterten Stengeln, gegliederten, duplicativen (stets?) Blättern und terminalen, bisweilen verzweigten Blütenständen grosser Blüten.

1. Petalen breiter als die Sepalen. . . . 1. *Arundina* Bl.  
 Petalen nicht breiter als die Sepalen. . 2. *Dilochia* Lndl.

1. *Arundina* Bl.

Sepalen auseinander weichend. Petalen breiter als die Sepalen. Lippe um die Säule gerollt, breit, die Seitenlappen nicht scharf gegen den Mittellappen abgesetzt, nach vorn wellig, innen mit Längsleisten. Säule verlängert, an der Spitze beiderseits etwas flügelig verbreitert, ohne Fuss. Anthera kurz, 2fächerig. Pollinien 8, von der Seite zusammengedrückt, mit Caudicula. Rostellum gross. Narbe vom Rostellum überdeckt.

Beblätterte Erdpflanzen mit kurzem, verzweigtem Rhizom, langen, beblätterten, später verzweigten Stengeln, schmalen Blättern und terminalen, vielblütigen, unverzweigten Blütenständen grosser Blüten und bleibenden Bracteen.

1. Stengel über 1 m. hoch . . . . 1. *A. speciosa* Bl.  
 Stengel unter 1 m. hoch . . . 2. *A. Philippii* Rehb. f.

1. \**Arundina speciosa* Bl. Bijdr. 401, f. 73; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 677; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 126. — *A. bambusifolia* Lndl. Wall. Cat. n. 3751; Gen. et Sp. Orch. 125; Bot. Reg. XXVII, Misc. 2; Journ. Linn. Soc. III, 22; Wight Ic. t. 1661; Griff. Not. IV, 329, 331; Ic. Pl. Ascat. t. 314; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 457;

Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 857. — *A. densa* Lndl. Bot. Reg. (1842) Misc. 25, t. 38; Journ. Linn. Soc. III, 23; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 456. — *A. densiflora* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 857. — *Cymbidium bambusifolium* Rxb. Fl. Ind. III, 460. — *Bletia graminifolia* Don. Prodr. 29.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, stielrund, vielgliedrig, vielblättrig, bis  $\pm 1,75$  m. hoch, 0,90 cm. dick, grün, später verzweigt. Blätter 2zeilig, grasartig, nahezu linear, lang zugespitzt, mit oben gefurchter, unter vorragender Mittelrippe, unten fein längsrippig, ledrig, ziemlich hellgrün,  $\pm 25$  cm. lang, 2,40 cm. breit; Scheide röhrig, viel länger als die Internodien. Blütenstände terminal, aufrecht, allseitwendig, jedoch die Blüten nach einer Seite gebogen, locker vielblütig,  $\pm 40$  cm. lang, lange fortblühend. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, kahl, mit einigen am Grunde röhrigen Schaftblättern,  $\pm 15$  cm. lang. Bracteen bleibend, am Grunde röhrig, 3eckig, spitz, concav,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten nach einander blühend,  $\pm 5,50$  cm. breit, regelmässig Frucht ansetzend. Sepalen schmal lanzettlich, etwas zugespitzt, aussen glänzend, blass rosa,  $\pm 3,50$  cm. lang, 0,80 cm. breit; die paarigen unterhalb der Lippe dicht neben einander nach vorn gekehrt, mit aussen vorragender Mittelrippe. Petalen ausgebogen, länglich, spitz, convex, hell violettrosa,  $\pm 3,70$  cm. lang, 1,55 cm. breit. Lippe um die Säule gerollt, die Ränder aneinander stossend, schwach 3lappig, der vordere Teil wellig, innen kurz und dicht behaart, mit 2 starken und 1 oder 3 schwächeren Längsrippen, hellviolettrosa, der mittlere Teil und Mittellappen violettrot, am Grunde des Mittellappens mit einem grossen, gelben Fleck, ausgespreizt  $\pm 3,70$  cm. lang, 2,80 cm. breit; Seitenlappen über die Säulenspitze vorragend, dreieckig, stumpf; Mittellappen 4eckig, vorn 2lappig, mit einem Spitzchen zwischen den Lappen. Säule verlängert, gerade, dünn, beiderseits des Stigma mit einem 3eckigen Flügelchen, an der Spitze gekerbt, weiss,  $\pm 1,80$  cm. lang. Anthera kappenförmig, stumpf, mit einem Spitzchen. Pollinien 8, weich, von der Seite zusammengedrückt, blass gelb. Rostellum gross, gezähnt, convex, am unteren Rande mit 2 dreieckigen Zähnen.

Ovarium mit Stielchen  $\pm 2,30$  cm. lang. Frucht hängend, cylindrisch,  $\pm 5,50$  cm. lang, gestielt, in 6 Klappen, welche an der Spitze verbunden bleiben, aufspringend.

Java: sehr gemein an sonnigen Stellen; Salak; Gede, Salabintana, Sindanglaja; Megamendoeng; Djampang tengah u. wetan; Garoet, Goentoer, Tjikorai; Krawang; Pekalongan; Andong; Wilis; Ardjoena, u. s. w.; auch Borneo; Sumatra; Malacca; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—304—308, — 315—322; 904, 84—118.

Die Färbung der Blüten wechselt; oft sind sie reinweiss mit einem gelben Fleck auf der Lippe.

2. **Arundina Philippii** Rehb. f. *Linnaea* XXV (1852) 227; Walp. Ann. VI, 457; Bonpl. III (1855) 250.

Stengel  $\pm 30$  cm. hoch. Blätter  $\pm 10$  cm. lang, 0.80 cm. breit, spitz. Blütenstand 4—5blütig. Bracteen eirund, zugespitzt, concav, kurz. Blüten kleiner als bei *A. speciosa* Bl. Sepalen länglich, spitz. Petalen keilig, eirund, spitz, dünn. Lippe keilig, 3lappig; Seitenlappen 3eckig, stumpf, wellig; Mittellappen länglich, nierenförmig, ausgerandet, krause, innen mit 3 nach vorn hin gekerbten Längslinien. Clinandrium spitz, ganzrandig.

Java: Gede (nach Ridley); auch Borneo; Hongkong.

Ich habe nie eine andere Art als *A. speciosa* Bl. von Java gesehen.

## 2. **Dilochia** Lndl.

Sepalen und Petalen einander nahezu gleich. Lippe der Säule parallel, 3lappig, mit kleinen, jedoch scharf gegen den Mittellappen abgesetzten Seitenlappen, innen mit Längsleisten. Säule schlank, nach der Spitze hin etwas verdickt, am Rande gezähnt, ohne Fuss. Anthera kurz. Pollinien 8, von der Seite zusammengedrückt, mit Caudicula. Rostellum gross, die Narbe überdeckend.

Beblätterte Epiphyten mit kurzem Rhizom, langen, unverzweigten Stengeln, ziemlich breiten Blättern und terminalen, meistens etwas verzweigten Blütenständen ziemlich grosser Blüten und bleibenden Bracteen.

1. \***Dilochia Wallichii** Lndl. Wall. Cat. n. 1912; Gen. et Sp. Orch. 38; Bl. Fl. Jav. Orch. 22, t. 8, 5 A; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 669 (*Dilochus*). — *D. pentandra* Rehb. f. Bonpl. V, 54. —

*Arundina Wallichii* Rehb. f. Xenia Orch. II, 13, t. 105; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 858. — *A. pentandra* Rehb. f. Xenia Orch. II, 11.

Stengel dicht beisammen, kräftig, übergebogen, stielrund, längsrippig, ± 1,10 m. lang, beblättert. Blätter 2zeilig, mit schmalem Grunde sitzend, länglich, zugespitzt, ± 7—9nervig, ledrig, glänzend grün, ± 15 cm. lang, 4—5 cm. breit; Scheide röhrig, violett gefärbt. Blütenstand terminal, aufwärts gebogen, meistens mit 1 oder 2 Seitenzweigen, mit sehr kurzem Pedunculus, am Grunde mit einigen dicht beisammen stehenden, dreieckigen, stengelumfassenden Schaftblättern, locker vielblütig, ± 20 cm. lang. Bracteen abstehend, länglich eirund, spitz, mit breitem Grunde fast stengelumfassend, stark concav, ledrig, grüngelb, ± 2,30 cm. lang. Blüten ziemlich gross. Sepalen und Petalen lanzettlich, mattgelb, aussen violett gefärbt, ± 2,50 cm. lang; die Petalen innen am Grunde mit 2 violetten Flecken. Lippe 3lappig, ebenso lang wie die Sepalen, innen mit 3 warzigen Längsrippen, gelblich, violett gefleckt; Seitenlappen klein, Beckig, stumpf; Mittellappen am Grunde verschmälert, etwas wellig. Säule schlank, hellgelb, unten violett punktiert. Pollinien 8, zusammengedrückt, gelb. Rostellum breit, hellgelb, die Narbe überdeckend. Ovarium grün; Stielchen dünner, violett. Frucht kugelig, mit 3 nicht bis zur Basis reichenden Spalten aufspringend; die 3 Klappen an der Spitze verbunden bleibend.

Java: bei Leuwiboenger, in Bantam (v. HASSELT); auch Sumatra; Borneo; Malacca. Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—325—330.

Häufig kommen 2—4 Extra-antheren vor, die jedoch meistens unvollständig entwickelt sind. Ich halte *D. Wallichii* Lindl. und *D. pentandra* Rehb. f. für dieselbe Art; die flügelartige Ausbreitung der Säule bei *D. pentandra* scheint mir nur monströs zu sein.

Im Herb. Kew. hat man *D. javanica* von *D. Wallichii* abgetrennt; die Pflanzen sind kompakter und haben unverzweigte Blütenstände. Im Leidener Herbar konnte ich jedoch in den Blüten kleine Unterschiede zwischen den von Java und den von Borneo stammenden Exemplaren nachweisen. Das Exemplar von VAN HASSELT in Java gesammelt hat eine stark geflügelte Säule. Lebende Exemplare von Java sah ich nicht. Meine Beschreibung ist hauptsächlich nach einer im Buitenzorger Garten kultivierten, nicht sehr starken, von Borneo stammenden Pflanze entworfen; die Säule war hier völlig ungeflügelt.

## II. B. 19. LIPARIDINAE.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, oder mehr oder weniger verschieden. Lippe meistens breiter, vielgestaltig, ungespornt. Säule ohne Fuss. Anthera in der Richtung der Säule oder übergeneigt, meistens leicht abfallend. Pollinien 4, wachsartig, anhanglos, nur bei einer Gattung (*Calypso*) mit Klebmasse.

Erdpflanzen oder Epiphyten mit dünnen oder zu 1- oder mehrgliedrigen Trugknollen angeschwollenen, 1- bis vielblättrigen Stengeln, duplicativen, oft längsfaltigen oder von der Seite zusammengedrückten, gegliederten oder nicht gegliederten Blättern und terminalen, 1- bis vielblütigen Blütenständen.

## 1. Blätter von der Seite zusammengedrückt, reitend

1. *Oberonia* Lndl.

Blätter flach . . . . . 2

2. Lippe aufwärts gewandt; Säule kurz; Anthera in der Richtung der Säule. . . . . 2. *Microstylis* Nutt.Lippe abwärts oder aufwärts gewandt; Säule schlank oder ziemlich schlank; Anthera übergeneigt 3. *Liparis* L.C. Rich.1. *Oberonia* Lndl.

Sepalen und Petalen frei, ziemlich gleich oder mehr oder weniger verschieden. Lippe mehr oder weniger 3lappig, sitzend, mit concavem Grunde, die Säule umfassend, ganzrandig oder zerschnitten. Säule kurz, ohne Fuss. Anthera übergeneigt. Pollinien 4, ohne Anhängsel, zu 2 vereinigt, wachsartig.

Epiphyten mit dünnen, kurzen oder verlängerten Stengeln, 2zeiligen, von der Seite zusammengedrückten, reitenden, gegliederten oder ungegliederten Blättern und terminalen, dicht und vielblütigen Blütenständen sehr kleiner Blüten.

## 1. Stengel verlängert (Sect. I Caulescentes Lndl.) . . . 2

Stengel sehr kurz (Sect. II Acaules Lndl.) . . . . . 8

2. Blätter entfernt, höchstens  $\pm 7$ . . . . . 3

Blätter gedrängt, zahlreich . . . . . 4

3. Kleine Pflanze; Stengel  $\pm 6$  cm. lang; Mittellappen der Lippe schmal, stumpf oder etwas ausgerandet  
 1. *O. microphylla* Lndl.  
 Stengel  $\pm 20$  cm. lang; Mittellappen der Lippe verkehrt herzförmig . . . . . 2. *O. monstrosa* Lndl.
4. Lippe an der Spitze abgerundet . . . . . 3. *O. imbricata* Lndl.  
 Lippe an der Spitze mehr oder weniger 2lappig. . . . . 5
5. Lippe an der Spitze verschmälert . . . . . 4. *O. miniata* Lndl.  
 Lippe an der Spitze ungefähr ebenso breit oder breiter als am Grunde. . . . . 6
6. Blätter fast linear; Lippe am Grunde ebenso breit wie an der Spitze . . . . . 5. *O. Oxystophyllum* J. J. S.  
 Blätter 3eckig; Lippe am Grunde schmaler als an der Spitze . . . . . 7
7. Blütenstand ziemlich locker; Frucht gestielt  
 6. *O. spathulata* Lndl.  
 Blütenstand sehr dicht; Frucht sitzend 7. *O. anceps* Lndl.
8. Lippe ringsum zerfetzt; Seitenlappen undeutlich. . . . . 9  
 Lippe nicht oder nur die Seitenlappen gefranst . . . . . 11
9. Petalen und Lippe ziemlich gleich, alle zerfetzt  
 8. *O. Prainiana* K. et P.  
 Petalen und Lippe verschieden . . . . . 10
10. Petalen eirund. . . . . 9. *O. iridifolia* Lndl.  
 Petalen fast linear . . . . . 10. *O. lunata* Lndl.
11. Seitenlappen der Lippe gefranst. 11. *O. Lotsyana* J. J. S.  
 Seitenlappen der Lippe nicht gefranst . . . . . 12
12. Mittellappen der Lippe ungeteilt . . . . . 13  
 Mittellappen der Lippe mehr oder weniger 2lappig. . . . . 14
13. Grosse Pflanze; Rhizom kriechend; Mittellappen der Lippe eirund bis rautenförmig. . . . . 12. *O. Scortechinii* Hook. f.  
 Kleine Pflanze; Sprosse dicht beisammen; Mittellappen der Lippe queroval. . . . . 13. *O. Treubii* Ridl.
14. Petalen linear. . . . . 14. *O. Boerlageana* J. J. S.  
 Petalen länglich . . . . . 15
15. Seitenlappen und Abschnitte des Mittelappens linear  
 15. *O. Valetonia* J. J. S.

- Seitenlappen und Abschnitte des Mittellappens breiter. 16  
 16. Lippe an der Spitze viel schmaler als am Grunde  
     16. *O. Costeriana* J. J. S.  
 Lippe an der Spitze ebenso breit oder breiter als am  
 Grunde . . . . . 17  
 17. Pflanze sehr klein; Blätter stumpf; Mittellappen der Lippe  
 tief geteilt . . . . . 17. *O. Zimmermanniana* J. J. S.  
 Pflanze grösser; Blätter spitz; Mittellappen der Lippe kurz  
 2lappig . . . . . 18  
 18. Lippe länglich; Lappchen des Mittellappens stumpf  
     18. *O. dubia* J. J. S.  
 Lippe ebenso breit wie lang; Lappchen des Mittellappens  
 spitz . . . . . 19. *O. similis* Lndl.

Sect. I Caulescentes Lndl.

Stengel verlängert.

1. **Oberonia microphylla** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 17; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 624. — *Malaxis microphylla* Bl. Bijdr. 395; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 215. — *Iridorchis microphylla* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669.

Kleine Pflanze. Stengel geschlängelt,  $\pm 6$  cm. lang,  $\pm 5$ blättrig. Blätter entfernt, linear, oft etwas sichelig, sehr spitz,  $\pm 10$  cm. lang, 0,27 cm. breit. Blütenstand vielblütig, ziemlich locker, ebenso lang oder meistens kürzer als die Blätter,  $\pm 7$  cm. lang. Pedunculus kurz. Bracteen pfriemlich, unregelmässig berandet,  $\pm 0,13$  cm. lang. Blüten klein. Sepalen eirund. Petalen länglich, ausgefressen. Lippe 3lappig,  $\pm 0,10$  cm. lang; Seitenlappen ziemlich gross, keilförmig dreieckig; Mittellappen verkehrt herzförmig, mit schmalen Grunde, grösser als die Seitenlappen. Frucht 3kantig, verkehrt eiförmig, 6rippig,  $\pm 0,25$  cm. lang, sehr kurz gestielt.

Java: Salak (Bl.); Hariang (v. HASSELT); Idjen (ZOLL).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1116—1117; 904, 84—162.

2. \***Oberonia monstrosa** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 17; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 624. — *Malaxis monstrosa* Bl. Bijdr. 395.

Stengel dicht beisammen, verlängert, geschlängelt, schwertförmig, geflügelt,  $\pm 22$  cm. lang, 1 cm. breit,  $\pm 5$ —7blättrig.

Blätter entfernt, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, seitlich zusammengedrückt, linear lanzettlich, ungegliedert, spitz, mit einem Spitzchen, bis  $\pm 8$  cm. lang, 1,30 cm. breit, hellgrün, fleischig. Blütenstand dicht, vielblütig, cylindrisch,  $\pm 8$  cm. lang, 1 cm. breit. Pedunculus sehr kurz. Rachis vielrippig, mit unregelmässig verzweigten und gebogenen, dicken Haaren. Bracteen anliegend, pfriemlich, concav, gezähnt gewimpert, ebenso lang wie das Ovarium + Stielchen. Blüten klein, hellgelb,  $\pm 0,25$  cm. breit. Sepalen abstehend, eirund, ziemlich stumpf, convex,  $\pm 0,10$  cm. lang. Petalen abstehend, länglich, stumpf, klein warzig, etwas wellig,  $\pm 0,12$  cm. lang. Lippe klein, 3lappig; Seitenlappen abgerundet, die Säule halb umfassend, ganzrandig; Mittellappen nur durch Buchten von den Seitenlappen getrennt, nach vorn gebogen, klein, vierkant, viel schmärer als der untere Teil der Lippe, abgestutzt. Säule sehr kurz, blass grün. Anthera quer oval, wenig gewölbt. Ovarium 6rippig, kurz behaart, blass grün, 0,10 cm. lang. Stielchen kahl, 0,15 cm. lang. Frucht länglich, 6rippig,  $\pm 0,35$  cm. lang, ziemlich lang gestielt.

Java: Pantjar; auch N. Guinea.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1118; 904, 84—163.

3. \**Oberonia imbricata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 17; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 624. — *Malaxis imbricata* Bl. Bijdr. 395; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 214. — *Iridorchis imbricata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669.

Stengel dicht beisammen, hängend,  $\pm 25$  cm. lang, dicht belästert. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, sehr kurz, 3eckig, spitz,  $\pm 1,30$  cm. lang oder kürzer, ungegliedert, hellgrün. Blütenstand hängend, am Grunde dicht, gegen die Spitze sehr locker, vielblütig,  $\pm 11$  cm. lang. Pedunculus sehr kurz. Rachis scharfkantig. Bracteen anliegend, spitz, concav,  $\pm 0,20$  cm. lang. Blüten sehr klein, hellgrün,  $\pm 0,075$  cm. breit. Sepalen zurückgerollt, eirund. Petalen zurückgerollt, breit linear. Lippe 3lappig; Seitenlappen dreieckig, sichelig, concav, die Säule umfassend; Mittellappen rundlich, gezähnt, am Grunde mit einer Aushöhlung. Säule kurz. Anthera kurz eirund. Pollinien 4, hell orangegelb. Frucht 6kantig, verkehrt eiförmig, gestielt.

Java: Gede; Salak, am Tjiapoës; Takoka (KOORDERS); Garoet (ADÈR); Kapandajan; Sagaranten; auch Ceylon.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1140, —1101—1102, —1104; 904, 84—164—165.

Die höchsten Blüten jeder Inflorescenz sind abnormal; Säule und Ovarium sind kaum angedeutet.

4. *Oberonia ?miniata* Lndl. Bot. Reg. 1843, Misc. 8; Fol. Orch. Ober. 6; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 685. — *Malaxis miniata* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 215. — *Iridorchis miniata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669.

Stengel dicht beisammen, verlängert,  $\pm 40$  cm. lang, vielblättrig. Blätter dicht beisammen, reitend, seitlich zusammengedrückt, lanzettlich dreieckig, etwas sichelig, mit dem Stengel sehr spitze Winkel bildend, spitz, bis  $\pm 5,30$  cm. lang (Rückenseite), 1,15 cm. breit, ungegliedert. Blütenstand lang, ziemlich dicht, vielblütig  $\pm 26$  cm. lang. Bracteen länglich bis lanzettlich, spitz, unregelmässig gefranst,  $\pm 0,25$  cm. lang. Sepalen eirund. Petalen länglich. Lippe aus breitem Grunde mit sehr kurzen Öhrchen in eine schmale, kurz 2lappige Spitze auslaufend. Frucht dreikantig, mehr oder weniger verkehrt eirund, mit einer Rippe auf jeder Seite, behaart,  $\pm 0,27$  cm. lang, 0,17 cm. breit; Stielchen dünn, 0,20 cm. lang, behaart.

Java.

Im Leidener Herbar (n. 904, 84—131—133) liegt auch eine von KORTHALS in Sumatra gesammelte Pflanze, welche ich für dieselbe Art halte.

Die Beschreibung von *O. miniata* Lndl. passt, für so weit sie geht, gut zu dieser Pflanze.

#### 5. *Oberonia Oxystophyllum* J. J. S. n. sp.

Stengel dicht beisammen, ziemlich kurz, dicht beblättert,  $\pm 12$  cm. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, reitend, seitlich zusammengedrückt, linear-dreieckig, sehr spitz, bisweilen etwas sichelig,  $\pm 5-6,50$  cm. lang, 0,60—0,75 cm. breit. Blütenstand lang, dicht vielblütig, cylindrisch, gegen die Spitze locker,  $\pm 13$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Pedunculus sehr kurz. Rachis behaart. Bracteen 3eckig, zugespitzt, ausgefressen. gefranst,  $\pm 0,18$  cm. lang. Sepalen eirund. Petalen länglich, stumpf. Lippe geigenförmig, 3lappig, 0,14 cm. lang; Seitenlappen abgerundet, kurz, wie Öhrchen die Säule umfassend; Mittellappen breit, am Grunde etwas verschmälert, 2lappig; Läppchen kurz

breit, stumpf, unregelmässig gekerbt; Einschnitt breit. Ovarium + Stielchen 0,15 cm. lang, behaart. Frucht nahezu kugelig, 6kantig, 0,175 cm. lang, gestielt.

Java: Gede, bei Tjibodas; Patoeha.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—127, —128—130?

6. \**Oberonia spathulata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 16; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 624. — *Malaxis equitans* Bl. Bijdr. 395. — *M. spathulata* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 215. — *Iridorchis spathulata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669.

Stengel dicht beisammen, verlängert, hängend, dicht beblättert, 10—25 cm. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, reitend, seitlich zusammengedrückt, kurz dreieckig, spitz, mit einem Spitzchen, fleischig, nach der Spitze des Stengels hin oft grösser werdend, bis  $\pm$  4 cm. lang, 1,10 cm. breit, meistens kürzer, ungegliedert. Blütenstand sehr vielblütig, ziemlich locker,  $\pm$  11—17,50 cm. lang. Pedunculus sehr kurz. Rachis rippig, mit sehr ungleich langen, oft verzweigten Haaren. Bracteen anliegend, länglich, spitz, concav, am Rande und aussen unregelmässig behaart,  $\pm$  0,20 cm. lang. Blüten klein, blass grünlich gelb,  $\pm$  0,25 cm. breit. Sepalen abstehend, eirund, stumpf, convex, aussen kurz behaart, 0,10 cm. lang. Petalen oval, stumpf, 0,10 cm. lang. Lippe am Grunde mit einer Ausbuchtung, mit 2 kurzen, abgerundeten, convexen Öhrchen die Säule umfassend, nach der Spitze stark verbreitert, quer oval, 2lappig, die Lappchen zugerundet, oft etwas übereinander liegend, etwas convex, ausgespreizt  $\pm$  0,175 cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule sehr kurz, grün. Anthera quer oval. Pollinien 4, gelb. Rostellum kurz. Narbe quer oval. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,20 cm. lang, behaart. Frucht mehr oder weniger verkehrt eirund, 6rippig,  $\pm$  0,30 cm. lang; Stielchen 0,15 cm. lang.

Java: in Bantam (v. HASSELT); Salak, am Tjiapoos; Djampang tengah, bei Njalindoeng, (J. J. S.); Oengaran (JUNGH.); auch Sumatra und Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1103, —1136, 904, 84—135—140.

7. *Oberonia anceps* Lndl. Sert. Orch. sub t. 8; Fol. Orch. 6; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 685. — *O. imbricata* Wight Ic. t. 1629. — *O. Griffithii* Wight Ic. V, 4. — *Malaxis anceps* Rehb.

f. Walp. Ann. VI, 214. — *Iridorchis anceps* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669.

Stengel dicht beisammen, 16 cm. und mehr lang, dicht beblättert. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, kurz, dreieckig, stumpf,  $\pm 2,20$  cm. lang, 0,95 cm. breit. Blütenstand ziemlich kurz, sehr dicht und vielblütig, cylindrisch,  $\pm 6,50$  cm. lang. Bracteen dicht dachig, kurz, eirund, ausgefressen. Sepalen eirund. Petalen breit. Lippe breit, stumpf, gekerbt. Frucht klein, kugelig, 6kantig, sitzend, kaum 0,20 cm. lang.

Java; auch malaisische Halbinsel; Tenasserim.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1142, —1144, —1084—1086; 904, 84—141.

Diese Art steht *O. spathulata* Lndl. sehr nahe; sie ist zu unterscheiden durch die kürzeren, sehr dichten Blütenstände und die sitzenden Früchte.

Sect. II Acaules Lndl.

Stengel kurz.

8. *Oberonia* ?*Prainiana* King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 3, t. 1.

Kleine Pflanze, rasig. Stengel,  $\pm 1,50$  cm. lang,  $\pm 4$ blättrig. Blätter aufrecht, reitend, seitlich zusammengedrückt, linear, ziemlich stumpf,  $\pm 3,20$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Blütenstand wenig länger als die Blätter, locker vielblütig,  $\pm 4$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 1$  cm. lang. Bracteen klein, 3eckig, etwas gezähnt,  $\pm 0,075$  cm. lang. Blüten in entfernten Quirlen, sehr klein, blass. Sepalen eirund, zurückgerollt. Petalen eirund, sehr unregelmässig geschlitzt. Lippe den Petalen ziemlich gleich, etwas grösser, regelmässiger geschlitzt, am Grunde vertieft,  $\pm 0,10$  cm. lang. Frucht wenig länger als breit, 3kantig, kurz gestielt.

Java: Kampoeng Toemboel; auch Sikkim und Perak?

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—142.

Die Blüten sind denjenigen von *O. Prainiana* K. et P. ähnlich; die Pflanze unterscheidet sich jedoch durch die längeren Blätter und den kürzeren Blütenstand.

9. \**Oberonia iridifolia* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 15; Fol. Orch. Ober. 1; Wall. Cat. 1948 (p.p.); Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 675; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 8, t. 8. — *Malaxis iridifolia* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 208. — *Iridorchis iridifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669.

Stengel kurz,  $\pm$  7blättrig. Blätter fächerförmig ausgespreizt, reitend, seitlich zusammengedrückt, schwertförmig, sehr spitz, die Unterseite nahezu gerade, die Oberseite schwach gebogen, matt, ziemlich hellgrün,  $\pm$  19 cm. lang, 2,15 cm. breit, fleischig. Blütenstand länger als die Blätter, Übergeneigt, dicht vielblütig, cylindrisch, gegen die Spitze locker,  $\pm$  23,50 cm. lang. Pedunculus  $\pm$  6 cm. lang, auf dem Querschnitt elliptisch, 0,25 cm. breit. Rachis tief gefurcht, hellgrün. Bracteen anliegend, länglich, gegen die Spitze gesägt, concav, fast ebenso lang wie das Ovarium, 0,17 cm. lang. Blüten klein, blass braungrünlich, 0,20 cm. breit. Sepalen zurückgeschlagen, 3eckig, stumpf, convex, 0,08 cm. lang. Petalen zurückgeschlagen, eirund, stumpf, etwas ausgefressen, convex. Lippe gross, breit, im Umriss viereckig, sehr schwach 3lappig, an der Spitze ausgerandet, ringsum unregelmässig kurzzackig, flach, die Säule mit sehr kurzen, schwach abgerundeten Öhrchen halb umfassend,  $\pm$  0,17 cm. lang und etwas schmaler. Säule sehr kurz, hellgrün. Anthera quer oval, mit einem stumpfen Spitzchen, weisslich. Pollinien 4, hellorange. Rostellum kurz. Narbe quer, halbmondförmig. Ovarium helgrün,  $\pm$  0,175 cm. lang.

Java: Wilis (S. H. KOORDERS); auch Sumatra; Borneo; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1195—11131 904, 84—143, —144—146?

Diese Pflanze stimmt im allgemeinen mit *O. iridifolia* Lndl. überein; ich glaube sicher, dass sie dazu gerechnet werden sollte, desto mehr als *O. iridifolia* sehr variabel zu sein scheint.

10. *Oberonia lunata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 17; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 624; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 180. — *Malaxis lunata* Bl. Bijdr. 394; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 210. — *Iridorchis lunata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669.

Stengel sehr kurz,  $\pm$  3—4blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, linear, spitz,  $\pm$  12,50 cm. lang, 0,75 cm. breit. Blütenstand ebenso lang wie die Blätter, sehr dicht und vielblütig, 0,35 cm. breit. Pedunculus  $\pm$  3 cm. lang, mit pfriemlichen Schaftblättern. Rachis rippig, mit sehr feinen Pünktchen. Bracteen länglich eirund, zugespitzt, ausgefressen. Sepalen zurückgeschlagen, eirund. Petalen zurückgeschlagen, fast linear, ausgefressen, 0,15 cm. lang. Lippe im Umriss rundlich, die Säule

halb umfassend, ringsum unregelmässig gezackt, an der Spitze mehr oder weniger 2zählig, mit kurzen Öhrchen,  $\pm 0,20$  cm. lang und fast ebenso breit, getrocknet hellbraun. Frucht länglich, 6kantig, nahezu sitzend,  $\pm 0,37$  cm. lang.

Java: Salak am Tjiapoes; Gede, bei Tjibodas; Pardana (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—901; 904, 84—147.

Diese Pflanze ist *D. iridifolia* Lndl. sehr ähnlich; die schmalen Petalen bilden wohl den Hauptunterschied. Vielleicht könnten sie vereinigt werden.

### 11. \**Oberonia Lotsyana* J. J. S. n. sp.

Kleine Pflanze. Stengel sehr kurz,  $\pm 6$ blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, starr, lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, matt, ziemlich hellgrün, das grösste Blatt  $\pm 6,50$  cm. lang, 1,20 cm. breit. Blütenstand überhängend, viel länger als die Blätter, dicht und sehr vielblütig, cylindrisch,  $\pm 18,50$  cm. lang,  $\pm 0,65$  cm. dick. Pedunculus kurz,  $\pm 1,50$  cm. lang, stielrund, hell graugrün, mit sehr vielen anliegenden, lang fadenförmig zugespitzten, 0,30 cm. langen Schaftblättern. Bracteen länglich dreieckig, fein zugespitzt, anliegend, concav,  $\pm 0,15$  cm. lang. Blüten klein, braun,  $\pm 0,13$  cm. breit. Sepalen abstehend, kurz eirund, concav. Petalen länglich, ebenso lang und schmaler als die Sepalen, etwas concav. Lippe viel länger als die Sepalen, am Grunde concav und die Säule etwas umfassend, flach, 3lappig, rotbraun; Seitenlappen aufgelöst in einige gegen die Basis kleiner werdende Zipfel; Mittellappen lang, schmal, tief in 2 etwas divergierende, schmale Läppchen geteilt, an der Spitze  $\pm 0,07$  cm. breit. Säule sehr klein, an der Spitze 3zählig (Filament und Öhrchen), braun. Anthera rundlich dreieckig, hellgelb, mit stark vorragendem, in ein Schnäbelchen auslaufendem Connectiv. Pollinien 4, länglich, hellgelb. Rostellum breit. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,10$  cm. lang, bräunlich.

Java: Rasamala; Tjihanjawar.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—148—150.

Eine mit *O. insectifera* Hook. f., *O. Myosurus* Lndl. und *O. stenophylla* Ridl. verwandte Art.

### 12. \**Oberonia Scortechinii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 683. — *Iridorchis Scortechinii* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669. .

Rhizom kriechend, hin und her gebogen, stielrund. Sprossen  $\pm 3-4$  cm. auseinander. Stengel sehr kurz,  $\pm 6$ blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, aufrecht, linear, etwas sichelig, sehr spitz, fleischig, grün,  $\pm 27$  cm. lang, 1 cm. breit, gegliedert; Scheiden  $\pm 3$  cm. lang. Blütenstand übergebogen, sehr lang, dicht und sehr vielblütig,  $\pm 50$  cm. lang, 1 cm. breit. Pedunculus  $\pm 5$  cm. lang, 0,25 cm. dick. Rachis längsrippig, kurz papillös, 0,275 cm. dick, hellgrün. Bracteen anliegend, länglich, spitz, concav, gewimpert,  $\pm 0,23$  cm. lang. Blüten blass grünlich,  $\pm 0,275$  cm. breit. Sepalen abstehend, länglich, stumpf, stark convex, 0,17 cm. lang. Petalen mit nach vorn gebogener Spitze, linear lanzettlich, sehr convex, 0,17 cm. lang. Lippe der Säule parallel, concav, 3lappig, gelbgrün, ausgespreizt,  $\pm 0,15$  cm. lang und breit; Seitenlappen aufrecht, 3eckig bis länglich; Mittellappen zurückgebogen, rundlich, zugespitzt bis kurz rautenförmig. Säule ziemlich lang, nahezu gerade, 0,10 cm. lang. Anthera rundlich, ziemlich platt. Pollinien 4, blass gelb. Rostellum undeutlich. Narbe der Säulenspitze genähert. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,30$  cm. lang, kurz, dicht und abstehend behaart, blass grün.

Java: Gede; Soekoeh; auch Borneo und Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16-932-935; 904, 84-151-152.

13. \***Oberonia Treubii** Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. 32, 219.

Kleine Pflanze. Stengel kurz,  $\pm 5$ blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, schwertförmig, spitz, mit einem Spitzchen, fleischig, grün oder in der Sonne braunrot gefärbt, bis  $\pm 5$  cm. lang, 0,55 cm. breit, meistens kürzer. Blütenstand vielblütig,  $\pm 6$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Pedunculus sehr kurz. Rachis längsrippig, hellbraun. Bracteen anliegend, länglich, zugespitzt, concav, hellbraun,  $\pm 0,10$  cm. lang. Blüten mehr oder weniger deutlich in 6blütigen Quirlen, abstehend, klein, hell rotbraun,  $\pm 0,10$  cm. breit. Sepalen eirund, stumpf, die paarigen zurückgeschlagen. Petalen abstehend, oval, stumpf. Lippe ziemlich flach, 3lappig, lebhaft rotbraun, 0,05 cm. lang; Seitenlappen abstehend, 3eckig, zugerundet, etwas convex; Mittellappen

quer oval, bisweilen etwas ausgerandet. Säule kurz, rotbraun. Anthera quer oval, gelblich weiss. Pollinien 4, gelb. Rostellum kurz. Narbe ziemlich gross. Ovarium und Stielchen hellbraun. Frucht oval, 6kantig,  $\pm 0,15$  cm. lang, gestielt, abstehend.

Java: Buitenzorg (TREUB, J. J. S.); Kota Batoe (HALLIER); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—153.

14. \***Oberonia Boerlageana** J. J. S. n. sp.

Kleine Pflanze. Stengel sehr kurz, dicht beisammen,  $\pm 5$ blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, linear, spitz, aufrecht, hellgrün,  $\pm 5,70$  cm. lang, 0,40 cm. breit; Scheiden kurz. Blütenstand viel länger als die Blätter, vielblütig, gegen die Spitze sehr locker,  $\pm 11$  cm. lang. Pedunculus stielrund, blass grün,  $\pm 3$  cm. lang, mit einigen pfriemlichen, concaven Schaftblättern. Rachis längsrippig. Bracteen anliegend, länglich 3eckig, zugespitzt, unregelmässig gesägt,  $\pm 0,17$  cm. lang. Blüten in Quirlen von  $\pm 5$ , grünlich,  $\pm 0,16$  cm. breit. Sepalen abstehend oder etwas zurückgebogen, 3eckig, spitz, concav, kaum 0,10 cm. lang. Petalen zurückgerollt, linear. Lippe concav, 3lappig, kreuzförmig, am Grunde mit einem 3eckigen, glänzenden Teil, ausgespreizt  $\pm 0,15$  cm. lang, am Grunde 0,10 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, wie Öhrchen die Säule umfassend, stumpf, etwas ausgefressen; Mittellappen durch stumpfe Winkel von den Seitenlappen getrennt, gegen die Spitze verbreitert, 2lappig; die Lappchen stumpf, etwas ausgefressen, 0,06 cm. lang, an der Spitze 0,075 cm. breit. Säule sehr kurz, an der Spitze verdickt. Anthera eirund, weisslich.

Java: Gede, Tjibodas (J. J. S.).

15. \***Oberonia Valettoniana** J. J. S. n. sp.

Kleine Pflanze. Stengel sehr kurz, dicht beisammen, 4—5blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, lanzettlich, spitz, mit einem ziemlich langen Spitzchen, fleischig, matt, hellgrün,  $\pm 3,60$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Blütenstand länger als die Blätter, sehr vielblütig,  $\pm 5$  cm. lang. Pedunculus sehr kurz. Rachis längsrippig, olivengrün. Bracteen pfriemlich, fein zugespitzt, bis 0,45 cm. lang, die höheren kleiner, olivengrün.

Blüten in Quirlen, braun,  $\pm 0,17$  cm. breit. Sepalen halb zurückgeschlagen, eirund, concav, mit convexem Rande. Petalen abstehend, länglich, spitz, gegen die Spitze ausgefressen. Lippe schmal, 3lappig, convex, etwas dunkler gefärbt als die Sepalen; Seitenlappen klein, abstehend, linear, sichelig, convex; Mittellappen viel grösser, tief in 2 sehr lange, lineare, seitwärts abstehende, convexe Lämpchen geteilt. Säule sehr kurz; Öhrchen gross. Anthera rundlich, mit einem seitlich zusammengedrückten Schnäbelchen. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,10$  cm. lang.

West-Java.

16. \**Oberonia Costeriana* J. J. S. n. sp.

Stengel sehr kurz,  $\pm 5$ blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, schwertförmig, zugespitzt, fleischig, grün, bis  $\pm 29$  cm. lang, 1,80 cm. breit. Blütenstand länger als die Blätter, sehr vielblütig, locker, bis  $\pm 45$  cm. lang. Pedunculus blass grünbräunlich,  $\pm 10$  cm. lang, 0,20 cm. dick, mit zahlreichen pfriemlichen,  $\pm 0,60$  cm. langen Schaftblättern. Rachis längsrippig, kahl. Bracteen pfriemlich, anliegend, concav, ausgefressen,  $\pm 0,60$  cm. lang, am Grunde aussen mit einer Verdickung. Blüten mehr oder weniger in 10blütigen Quirlen, klein, braun (oder grünlich?),  $\pm 0,17$  cm. breit. Sepalen eirund, die paarigen concav und zurückgeschlagen. Petalen länglich, stumpf, gegen die Spitze etwas unregelmässig berandet. Lippe im Umriss dreieckig, 3lappig, ziemlich flach, breit, gegen die Spitze verschmälert, am Grunde mit einer Längsfurche, in der Mitte dunkelbraun, am Rande blass grün; Seitenlappen abstehend, am Grunde abgerundet, ausgefressen, mit kurzer, dreieckiger, spitzer, nach vorn gekehrter, freier Spitze; Mittellappen länglich oder etwas rautenförmig, 2lappig, die Lämpchen stumpf, durch einen stumpfen Sinus getrennt. Säule sehr kurz. Anthera hellgelb, mit einem kurzen, breiten Schnäbelchen. Rostellum 3eckig. Narbe halbrund. Frucht länglich, 6kantig,  $\pm 0,40$  cm. lang, ziemlich lang gestielt.

Java: Bobodjong, bei Buitenzorg; Gede (Bl.), bei Tjibeureum; Krawang (DE MONCHY); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—154—159.

Diese Art steht *O. myriantha* Lndl. wahrscheinlich am nächsten.

17. *Oberonia Zimmermanniana* J. J. S. n. sp.

Kleine Pflanze. Stengel sehr kurz,  $\pm$  6blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, linear, stumpf,  $\pm$  4 cm. lang, 0,26 cm. breit. Blütenstand viel länger als die Blätter,  $\pm$  10,50 cm. lang, vielblütig, locker. Pedunculus  $\pm$  2,50 cm. lang, mit fein pfriemlichen, anliegenden,  $\pm$  0,10 cm. langen Schaftblättern. Bracteen lanzettlich, fein zugespitzt, ausgefressen, die höheren 3eckig,  $\pm$  0,10 cm. lang. Blüten klein. Sepalen zurückgeschlagen, eirund. Petalen zurückgeschlagen, länglich, ausgefressen, schmaler als die Sepalen. Lippe viel länger als die Sepalen, schmal, flach, 3lappig,  $\pm$  0,13 cm. lang; Seitenlappen, klein, abstehend, eirund dreieckig, etwas zugespitzt; Mittellappen gross, länger als breit, gegen die Spitze verbreitert, tief 2lappig; Lappchen etwas auseinander fahrend, lanzettlich dreieckig, spitz.

Java.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—160.

18. \**Oberonia dubia* J. J. S. n. sp.

Stengel sehr kurz, dicht beisammen,  $\pm$  6blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, schwertförmig, sehr spitz, fleischig, grün, mehr oder weniger braun gefärbt, bis  $\pm$  19 cm. lang, 1,90 cm. breit. Blütenstand länger als die Blätter, sehr vielblütig,  $\pm$  31 cm. lang, 0,90 cm. breit. Pedunculus auf dem Querschnitt oval,  $\pm$  7 cm. lang, 0,20 cm. breit, mit zahlreichen anliegenden, pfriemlichen, ausgefressenen,  $\pm$  0,50 cm. langen Schaftblättern. Rachis längsrippig, hellgrün. Bracteen anliegend, pfriemlich, fein zugespitzt, concav, scharf gesägt, mit verdickter Mittelrippe,  $\pm$  0,33 cm. lang. Blüten grünlich,  $\pm$  0,175 cm. breit. Sepalen abstehend, länglich eirund, stumpf, concav, 0,10 cm. lang. Petalen breit länglich, stumpf, concav, wellig, grob ausgefressen, am Grunde plötzlich verschmälert, 0,075 cm. lang. Lippe concav, 3lappig, 0,10 cm. lang, meistens länger als die Sepalen; Seitenlappen abstehend, kurz, mehr oder weniger abgerundet 3eckig, ausgefressen; Mittellappen mehr oder weniger verkehrt herzförmig bis 3eckig, ausgerandet, mit einem kleinen oder ziemlich grossen, 3eckigen Zahn im Sinus, ausgefressen.

Säule sehr kurz. Anthera klein, blass gelb. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,25$  cm. lang, hellgrün

Java: Pangerango; Tjikong (J. J. S.); Slamati; Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.).  
Die Exemplare von Djolotigo waren kleiner als die vom Slamati.

Die Blüten dieser Pflanze sind denjenigen von *O. recurva* Lndl. in HOOKER's *Icones plantarum* sehr ähnlich. Weiter sind die Pflanzen jedoch so verschieden, dass ich es nicht wagte die javanische Art zu *O. recurva* Lndl. zu bringen.

19. \**Oberonia similis* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 17; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 624. — *Malaxis similis* Bl. Bijdr. 394; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 216. — *Iridorchis similis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 669.

Stengel kurz, dicht beisammen,  $\pm 5$ blättrig. Blätter reitend, seitlich zusammengedrückt, fleischig, schwertförmig, sehr spitz,  $\pm 10$  cm. lang, 0,70 cm. breit. Blütenstand vielblütig,  $\pm 13,50$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 4$  cm. lang, mit einigen anliegenden, pfriemlichen, concaven,  $\pm 0,40$  cm. langen Schaftblättern. Rachis längsrippig, kahl. Bracteen lanzettlich, fein zugespitzt, concav, am Rande unregelmässig ausgefressen zackig,  $\pm 0,30$  cm. lang. Blüten klein, hell gelbgrün,  $\pm 0,17$  cm. breit, in Quirlen von  $\pm 7$ . Sepalen eirund, concav, 0,075 cm lang. Petalen länglich, etwas eirund, grösser als die Sepalen,  $\pm 0,10$  cm. lang. Lippe im Umriss nahezu vierkant, 3lappig,  $\pm 0,10$  cm. lang und breit; Seitenlappen klein, eirund dreieckig, abstehend; Mittellappen gross, breit, an der Spitze mit 2 dreieckigen, spitzen, durch einen sehr breiten, oft mit einem kleinen Läppchen versehenen Sinus getrennt, etwas ausgefressen. Säule sehr kurz. Anthera eirundlich, weisslich. Frucht verkehrt eirund kugelig,  $\pm 0,20$  cm. lang, kurz gestielt.

Java: Salak (Bl.); Bandoeng (ZOLL.); Malabar (J. BOSSCHA).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1135; 904, 84—161?

Die Pflanze von Malabar stimmt völlig mit Blume's Exemplar im Leidener Herbar (n. 903, 16—1135) überein. Blume's Beschreibung in seinen Bijdragen passt jedoch auch zu *O. dubia* J. J. S. Ich habe noch Exemplare vom Gede bei Soekaboemi und Tjibodas, die mehr oder weniger in der Mitte zwischen den beiden Arten stehen. Nähere Untersuchungen müssen noch feststellen, ob man hier vielleicht mit einer sehr variablen Art zu tun hat.

Unklare Art:

20. *Oberonia pumilio* Rehb. f. Bonpl. 1857, 58. — *Malaxis pumilio* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 216.

Verwandt mit *O. microphylla* Lndl. Blätter 8, reitend, linear zungig, spitz. Blü-

tenstand verlängert, unterbrochen, mehr oder weniger quirlig. Bracteen linear pfriemlich, ebenso lang wie die Blüten. Sepalen eirund dreieckig, grün. Petalen ziemlich gleich, eirund, spitz, grob ausgefressen gekerbt, grün. Lippe geigenförmig, rotbraun; Seitenlappen zungig; Mittellappen verkehrt nierenförmig, mit einem Spitzchen.

Java.

Diese Art kenne ich nicht. Die Beschreibung passt jedoch ziemlich gut zu *O. microphylla* Lndl. selbst.

## 2. *Microstylis* Nutt.

Blüten nicht umgekehrt. Sepalen und Petalen abstehend oder zurückgeschlagen, ziemlich gleich oder die Petalen schmaler. Lippe sitzend, ziemlich flach, gelappt, vielteilig oder gezähnt, mit kurzen (bisweilen nahezu fehlenden) oder langen Öhrchen die Säule umfassend. Säule sehr kurz, mit deutlichen Öhrchen. Anthera in der Richtung der Säule, 2fächerig. Pollinien 4, paarweise verbunden, ohne Anhängsel.

Erdpflanzen, selten halbepiphytisch, mit dünnen, kriechenden oder aufrechten, oft zu Trugknollen angeschwollenen, 1—vielblättrigen Stengeln (ausnahmsweise saprophytisch, ohne Laubblätter), ungegliederten, krautartigen, duplicativen, längsfaltigen Blättern und terminalen, aufrechten Blütenständen kleiner oder ziemlich kleiner Blüten.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1. Lippe oft 3lappig, aber nicht gesägt oder geschlitzt am Rande . . . . . | 2                               |
| Lippe am Rande gesägt oder geschlitzt . . . . .                            | 9                               |
| 2. Öhrchen der Lippe undeutlich oder fehlend . . . . .                     | 3                               |
| Lippe mit grossen Öhrchen die Säule umfassend . . . . .                    | 4                               |
| 3. Lippe mit 3lappiger Spitze . . . . .                                    | 1. <i>M. latifolia</i> J. J. S. |
| Lippe ungeteilt . . . . .  | 2. <i>M. Kobi</i> J. J. S.      |
| 4. Lippe an der Spitze (Mittellappen) 2lappig . . . . .                    | 5                               |
| Lippe an der Spitze ganz . . . . .   | 7                               |
| 5. Blüten klein; Lippe breit . . . . .                                     | 3. <i>M. flavescens</i> Lndl.   |
| Blüten ziemlich gross . . . . .  | 6                               |
| 6. Lippenplatte schwach 3lappig . . . . .                                  | 4. <i>M. purpurea</i> Lndl.     |
| Lippenplatte nicht 3lappig . . . . .                                       | 5. <i>M. Wallichii</i> Lndl.    |
| 7. Lippe vollkommen pfeilförmig; Öhrchen divergierend                      |                                 |
| 6. <i>M. sagittata</i> J. J. S.  |                                 |
| Lippe nicht vollkommen pfeilförmig; Öhrchen parallel.                      | 8                               |

8. Seitenlappen der Lippe vorn dreieckig; Mittellappen eirund  
7. *M. Koordersii* J. J. S.  
Seitenlappen der Lippe vorn abgerundet; Mittellappen kurz  
3eckig . . . . . 8. *M. Junghuhnii* J. J. S.
9. Blätter dicht gedrängt, sehr breit gestielt  
9. *M. Blumei* Boerl. et J. J. S.  
Blätter entfernt, gestielt . . . . . 10
10. Öhrchen länger als die Platte der Lippe  
10. *M. perakensis* Ridl.  
Öhrchen ebenso lang oder kürzer als die Platte . . . 11
11. Öhrchen übereinander liegend. 11. *M. amplexens* J. J. S.  
Öhrchen einander parallel oder divergierend . . . 12
12. Petalen nahezu linear, stark convex. 12. *M. oculata* Rehb. f.  
Petalen breiter . . . . . 13
13. Petalen verkehrt eirund . . . 13. *M. obovata* J. J. S.  
Petalen länglich . . . . . 14. *M. commelinifolia* Zoll.

1. \**Microstylis latifolia* J. J. S. — *M. congesta* Rehb. f. Walp. Am. VI, 206; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXIV, 334; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 689; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 19, t. 23. — *M. Bernaysii* F. Muell. Fragm. XI, 21. — *Diana congesta* Lndl. Wall. Cat. 1936; Gen. et Sp. Orch. 22; Bot. Reg. sub t. 825; Rehb. f. Bonpl. III, 259. — *Malaxis latifolia* Smith, Rees Cycl. — *M. plicata* Rxb. Fl. Ind. III, 456. — *Gastroglottis montana* Bl. Bijdr. 387.

Trugknollen dicht beisammen, aufrecht, verlängert, spitz, auf dem Querschnitt elliptisch, fleischig, hellgrün,  $\pm 12$  cm. lang, 2,30 cm. breit, 4—5blättrig, unten mit scharfkantigen Scheiden. Blätter gestielt, schief länglich, zugespitzt, am Grunde sehr schief, am Rande wellig, mit 6—9 oben gefurchten, unten scharf gekielten Nerven, zwischen den Nerven convex, krautig, glänzend grün,  $\pm 24$  cm. lang, 10 cm. breit; Stiel breit rinnig, scharf 3kantig,  $\pm 4$  cm. lang; Scheiden röhrig, kantig,  $\pm 3$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, dicht und sehr vielblütig,  $\pm 52$  cm. lang, 1,50 cm. breit, cylindrisch. Pedunculus vielflügelig,  $\pm 24$  cm. lang,  $\pm 0,50$  cm. breit, hellgrün, oft etwas violett über-

laufen. Rachis längsrippig. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich,  $\pm 0,45$  cm. lang. Blüten klein, blass grün, mehr oder weniger violett gefärbt,  $\pm 0,35$  cm. breit. Unpaares Sepalum lanzettlich, stumpf, stark convex, gebogen,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Paarige Sepalen länglich, etwas schief, stumpf, convex, gebogen,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Petalen nahezu linear, convex, gebogen,  $\pm 0,35$  cm. lang, 0,06 cm. breit. Lippe stark concav, vorn 3lappig, am Grunde fleischig, innen mit einigen kegelförmigen Papillen, 5nervig, grün, ausgespreizt  $\pm 0,175$  cm. lang und breit; Seitenlappen kurz, 3eckig, stumpf; Mittellappen länger, länglich, stumpf, fleischig, Säule kurz, gerade, abgeplattet, hellgrün, 0,15 cm. lang. Anthera quer oval, weisslich. Narbe schmal, quer. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,37$  cm. lang, 6rippig. Frucht aufrecht, länglich, stumpf, tief 6furchig, die Rippen warzig,  $\pm 1$  cm. lang, kurz gestielt.

Java: Buitenzorg; Salak, am Tjiapoos; Tjoeroek Gombong wetan; Seriboe; auch Sumatra; Borneo; Celebes; Singapore; Malacca; Siam; China; Ostindien; N. Guinea; Australien.

Herb. Lngd. Bat. n. 903, 16—947, —949—951; 904, 84—166—172.

Var. *fusca* Ridl. Journ. Linn. Soc. XXIV, 335. — *M. fusca* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 207. — *M. trilobulata* Kurz. And. Rep. App. B. XIX; N. E. Br. Gard. Chr. 1883, 392. — *Diana fusca* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 22.

Blüten dunkel rotviolett; die Seitenlappen der Lippe kürzer.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Ceylon; Ostindien.

*Gastroglottis montana* Bl. ist ohne Zweifel *M. congesta* Rchb. f. *Crepidium flavescens* Bl. kann jedoch nach den Gattungsbeschreibungen von *Crepidium* und *Gastroglottis* unmöglich zu *M. congesta* Rchb. f. gehören. (Siehe auch *M. flavescens* Lndl.)

## 2. *Microstylis Robi* J. J. S. n. sp.

Stengel kurz,  $\pm$  3blättrig. Blätter schief lanzettlich, zugespitzt, wellig, 5nervig,  $\pm 7$  cm. lang, 2—2,50 cm. breit, in einen kurzen, breiten, rinnigen Stiel verschmälert, mit röhriger Scheide. Blütenstand aufrecht, locker, vielblütig,  $\pm 14$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 4$ —5 cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich, bis  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten ziemlich klein. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, 3nervig,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Paarige Sepalen oval, sichelig, stumpf, 3nervig, 0,25 cm. lang, 0,16 cm.

breit. Petalen lanzettlich spatelig, stumpf, 1nervig,  $\pm 0,30$  cm. lang,  $0,075$  cm. breit. Lippe klein, eirund oder mehr oder weniger 5eckig im Umriss und etwas 3eckig zugespitzt, ungeteilt, spitz, concav, 5nervig,  $\pm 0,17$  cm. lang,  $0,12$  cm. breit.

Java: Tosari, oberhalb Podokojo; an sonnigen Stellen, 2000 m. über dem Meer. (J. D. KOBUS).

Diese Pflanze ist nahe verwandt mit *M. congesta* Rchb. f. Die ungeteilte Lippe unterscheidet sie jedoch sofort von der genannten Art. Immerhin ist es nicht unmöglich, dass sie besser nur als eine Varietät von *M. congesta* zu betrachten wäre, welche Frage wohl am besten an lebenden Pflanzen zu entscheiden ist.

3. *Microstylis flavescens* Lndl. (non J. J. S.) Gen. et Sp. Orch. 21; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 625; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXIV, 337. — *Crepidium flavescens* Bl. Bijdr. 388.

Stengel verlängert,  $\pm 13$  cm. lang,  $\pm 3$ —4blättrig. Blätter schief eirund, gestielt, zugespitzt, mit 5—7 unten vorragenden Nerven, am Rande wellig,  $\pm 7,50$  cm. lang,  $3,80$  cm. breit; Stiel + Scheide  $\pm 2$ — $4,50$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, sehr vielblütig,  $\pm 26$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 12$  cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich,  $\pm 0,40$  cm. lang. Blüten klein. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, convex,  $\pm 0,24$  cm. lang. Paarige Sepalen schief eirund, stumpf, zurückgebogen,  $\pm 0,175$  cm. lang. Petalen zurückgebogen, fast linear, etwas spatelig, sehr stumpf, convex,  $\pm 0,20$  cm. lang,  $0,06$  cm. breit. Lippe breit, hufeisenförmig, mit 3eckigen, stumpfen, etwas sicheligen, weit auseinanderstehenden, convexen Öhrchen die Säule umfassend, vorn breit abgerundet, durch sehr seichte Buchten etwas 3lappig, der Mittellappen sehr kurz, breit, 2lappig, im ganzen  $\pm 0,30$  cm. lang und breit, am Grunde mit einer ovalen Aushöhlung, welche vorn durch eine starke, halbmondförmige, convexe, etwas längsrippige Querverdickung begrenzt wird. Säule sehr kurz; Öhrchen abgestutzt.

Java: Boerangrang (Bl.); Poentjak (HALLIER).

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—173.

Die Beschreibung dieser Pflanze ist angefertigt nach einem im Buitenzorger Herbar befindlichen, von HALLIER bei Telaga Warna auf dem Poentjak gesammelten Exemplar. Im Leidener Herbar befinden sich 2 von Blume *Crepidium flavescens* etikettierte und vom Boerangrang stammende Pflanzen, leider ohne Blüten. Da sie jedoch übrigens sehr gut mit der Pflanze vom Poentjak übereinstimmen und die Beschreibung der Blätter in Blume's Bijdragen zu beiden passt und nicht zu der

von mir in den Icones bogorienses IV, t. CVII D, als *M. flavescens* Lndl. bezeichneten Pflanze, ist die Wahrscheinlichkeit sehr gross, dass meine jetzige Bestimmung richtig ist. Die früher als *M. flavescens* bestimmte Pflanze nenne ich jetzt *M. Koordersii*.

4. **Microstylis purpurea** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 20; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXIV, 340; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 687. — *Malaxis purpurea* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 673.

Stengel aufrecht, fleischig, kegelig, 7,50—10 cm. lang,  $\pm$  5—6-blättrig. Blätter an der Spitze des Stengels ziemlich gedrängt, schwach gestielt, schief eirund lanzettlich, zugespitzt, 10—12,50 cm. lang, 5—6,25 cm. breit. Blütenstand locker,  $\pm$  40blütig, an der Spitze nickend,  $\pm$  15—25 cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, lanzettlich, borstig,  $\pm$  0,60 cm. lang. Blüten ziemlich gross, purpurrot,  $\pm$  1,25 cm. lang. Unpaares Sepalum linear lanzettlich; die paarigen sichelig. Petalen linear, schmal. Lippe gross, herzförmig, mit grossen, stumpfen Öhrchen, an der Spitze etwas 3lappig; Mittellappen 2teilig; Seitenlappen abgerundet; Grube 3eckig, mit erhabenem Rande. Säulenöhrchen kurz, stumpf.

Java: Gebok Klakka (ZOLL. n. 2536); auch Ceylon.

Ich habe diese Art aufgenommen, weil sie für Java angegeben wird. Es kommt mir jedoch etwas zweifelhaft vor, ob diese Pflanze von Ceylon wirklich auch in Java heimisch ist. Vielleicht gehört sie zu *M. Wallichii* Lndl.

5. **Microstylis Wallichii** Lndl. Wall. Cat. n. 1938; Gen. et Sp. Orch. 20; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXIV, 337; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 686; Ann. Bot. Gard. Calc. V, 1, t. 2, f. 1, 2. — *Malaxis acuminata* Don. Prod. Fl. Nep. 29.

Stengel aufrecht, 4—5blättrig. Blätter schief eirund, zugespitzt, 5—7nervig,  $\pm$  12 cm. lang. 6,20 cm. breit; Stiel kurz, breit rinnig, 1,50—2 cm. lang; Scheide röhrig. Blütenstand aufrecht, locker vielblütig. Pedunculus  $\pm$  13 cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich, 0,40—0,50 cm. lang. Blüten für die Gattung gross,  $\pm$  1 cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, 3nervig, convex, die Seitenränder stark nach aussen umgerollt,  $\pm$  0,80 cm. lang, 0,37 cm. breit. Paarige Sepalen schief oval, stumpf, convex, 5nervig, mit stark zurückgerollten Rändern,  $\pm$  0,67 cm. lang, 0,47 cm. breit. Petalen linear, stumpf, mit stark zurückgerollten Rändern, 0,80 cm. lang, 0,16 cm. breit.

Lippe gross, im Umriss länglich, 1,10 cm. lang, 0,60 cm. breit; Öhrchen gross, dicht beisammen, 3eckig, stumpf; Platte eirund dreieckig, mit stumpfer, 2lappiger, stark vorwärts gekrümmter Spitze, am Grunde mit einer kleinen, tiefen Grube, 0,65 cm. lang. Säule kurz, stark verbreitert, 0,175 cm. lang, 0,20 cm. breit; Öhrchen breit, stumpf. Anthera quer oval. Pollinien birnförmig. Rostellum kurz, breit. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,70 cm. lang.

Java: Ardjoena, 1400 m. (KOORDERS, n. 38097  $\beta$ ); auch Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1001—1005.

Diese Pflanze ist wohl eine Form der *M. Wallichii* Lndl. und steht mehr oder weniger in der Mitte zwischen dieser Art und der var. *biloba*.

6. \**Microstylis sagittata* J. J. S. Ic. bog. II, t. CVII C.

Stengel aufrecht, ungefähr stielrund, grün,  $\pm$  15 cm. lang, 0,55 cm. dick, 3—4blättrig. Blätter kurz gestielt, schief länglich, zugespitzt, mit sehr schiefer Basis, am Rande wellig, mit 7—8 oben gefurchten, unten scharf gekielten Nerven, grün,  $\pm$  13 cm. lang, 6 cm. breit. Blattstiel rinnig, mit der kurzen Scheide  $\pm$  1,75 cm. lang. Blütenstand aufrecht, locker, vielblütig,  $\pm$  16,50 cm. lang, Pedunculus vielrippig, mit 1 Schaftblatt, dunkelviolett,  $\pm$  8,50 cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich, concav, violett und grün,  $\pm$  0,65 cm. lang. Blüten dunkelrotviolett,  $\pm$  0,60 cm. breit. Unpaares Sepalum lanzettlich, 0,45 cm. lang, 0,15 cm. breit, die paarigen schief länglich eirund, 0,35 cm. lang, 0,175 cm. breit; alle ziemlich stumpf, convex, 3nervig. Petalen abstehend, gebogen, linear, stumpf, convex, 1nervig, 0,35 cm. lang. Lippe pfeilförmig, am Grunde mit einer concaven Honiggrube, 0,43 cm. lang, 0,30 cm. breit; Öhrchen lanzettlich, stumpf, divergierend, mit der Platte schwache Buchten bildend. Platte 3eckig, ungeteilt, stumpf, dick, convex, 0,17 cm. lang. Säule kurz, platt, mit ausgebogenen Öhrchen. Anthera quer oval, hellgelb. Pollinien 4, durscheinend gelb. Ovarium 6rippig, 0,25 cm. lang, Stielchen 0,60 cm. lang, dunkelviolett.

Java: Gede bei Tjibodas (M. RACIBORSKI).

7. \**Microstylis Koordersii* J. J. S. n. sp. — *M. flavescens* J. J. S. (non Lndl.) Ic. bog. II, t. CVII D.

Trugknollen dicht beisammen, schmal kegelig, spitz, auf dem

Querschnitt elliptisch, grün,  $\pm 13$  cm. lang, 2 cm. breit,  $\pm 5$ -blättrig. Blätter gestielt, schief lanzettlich, spitz, etwas wellig, mit 5 oben gefurchten, unten scharf gekielten Nerven, zwischen den Nerven convex, hellgrün,  $\pm 20$  cm. lang, 5,50 cm. breit; Stiel breit rinnig, scharfkantig flügelig, mit der Scheide  $\pm 7$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, an der Spitze nickend, vielblütig,  $\pm 43$  cm. lang. Pedunculus kantig flügelig, hellgrün,  $\pm 10$  cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich, concav,  $\pm 0,85$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,45$  cm. breit, 0,65 cm. lang, hell gelblich grün, später mehr gelb. Sepalen zurückgebogen, länglich eirund, spitz, convex, das unpaare  $\pm 0,35$  cm. lang, 0,20 cm. breit, die paarigen schief, etwas kürzer als das unpaare. Petalen zurückgebogen, linear, stark convex, 0,30 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe im Umriss rautenförmig, vorn 3lappig, mit ziemlich grossen, 3eckigen, parallelen Öhrchen die Säule umfassend, am Grunde mit einer länglichen Grube,  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,40 cm. breit; Seitenlappen vorn 3eckig, stumpf; Mittellappen eirund, stumpf, ganzrandig, 0,20 cm. lang, 0,17 cm. breit. Säule kurz, platt, mit stumpfen Öhrchen. Anthera fast kreisrund, grünlich mit weisslichem Rande. Pollinien hellgelb. Stielchen + Ovarium 0,40 cm. lang.

Java: in Madioen (S. H. KOORDERS).

### 8. *Microstylis Junghuhnii* J. J. S. n. sp.

Stengel sehr kurz (knollig?),  $\pm 3$ blättrig. Blätter lanzettlich, zugespitzt, 5—7nervig,  $\pm 13$  cm. lang, 3 cm. breit; Stiel + Scheide  $\pm 5$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, vielblütig  $\pm 25$  cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich, bis  $\pm 1,10$  cm. lang. Blüten klein. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, convex,  $\pm 0,27$  cm. lang. Paarige Sepalen schief oval, stumpf, convex,  $\pm 0,20$  cm. lang. Petalen fast linear, stumpf, 0,25 cm. lang. Lippe breit, vorn 3lappig, mit ziemlich kurzen, breiten, 3eckigen Öhrchen die Säule umfassend, im ganzen  $\pm 0,275$  cm. lang, 0,23 cm. breit; Seitenlappen kurz, breit, abgerundet; Mittellappen kurz und breit 3eckig, stumpf, concav, fleischig. Säule sehr kurz, breit, mit stumpfen Öhrchen. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,40$  cm. lang. Frucht lang gestielt.

Java: Pangerango; Pengalengan (JUNGHUHN); Malabar (ANDERSON); Lembang; auch Sumatra (?)

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—139; 904, 84—174—179.

Verwandt mit der vorigen Art, aber Blüten viel kleiner; Lappen der Lippe viel kürzer.

9. \**Microstylis Blumei* Boerl. et J. J. S. Ic. bog. II, t. CVIII B. — *Crepidium Rheedii* Bl. Bijdr. 387.

Rhizom kriechend, fleischig, Trugknollen aufrecht, länglich, nahezu cylindrisch, bis  $\pm 4$  cm. lang, 1,60 cm. dick, fleischig,  $\pm 6$ —Sblättrig. Blätter dicht beisammen, schief lanzettlich, zugespitzt, etwas wellig am Rande, mit  $\pm 5$ —7 oben gefurchten, unten scharf gekielten Nerven, am Grunde verschmälert in einen kurzen, sehr breiten, rinnigen Stiel, mit sehr kurzer Scheide, glänzend, hellgrün oder oben dunkelgrün, unten rotviolett gefleckt, bis  $\pm 30$  cm. lang, 8 cm. breit. Blütenstand aufrecht, sehr vielblütig, nicht viel länger als die Blätter,  $\pm 30$  cm. lang. Pedunculus schmal vielflügelig, mit vielen, bisweilen sehr vielen, zurückgeschlagenen, pfriemlichen Schaftblättern,  $\pm 8$  cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich,  $\pm 1$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,45$  cm. breit, 0,75 cm. lang, hellgrün oder violettrot. Unpaares Sepalum lanzettlich, mit umgerollten Rändern, convex, 0,40 cm. lang. Paarige Sepalen zurückgeschlagen, stark convex, 0,30 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen lanzettlich, der Länge nach nach hinten aufgerollt, 0,35 cm. lang. Lippe hufeisenförmig, mit grossen, schmal dreieckigen, parallelen, spitzen, etwas convexen Öhrchen die Säule umfassend, vorn zugerundet,  $\pm 8$ zählig, am Grunde mit einem ziemlich kleinen, concaven, vorn durch einen ungefähr rechtwinkeligen Rand umgebenen Nectarium,  $\pm 0,60$  cm. lang. Säule kurz, platt, mit breiten, stumpfen, etwas ausgerandeten Öhrchen. Anthera ziemlich flach. Pollinien 4, gelb. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,50$  cm. lang. Frucht aufrecht, länglich,  $\pm 1,20$  cm. lang; Stielchen  $\pm 0,70$  cm. lang.

Java: Tjikoja; Salak, am Tjiapoos; Gede, bei Tjibodas; Karang; Pantjar; Groeda (J. J. S.); Oengaran (?); auch Sumatra (?)

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—989—992; 904, 84—180—183, —184?

Eine sehr gemeine, bisweilen halb epiphytische, sehr variable Art.

10. \**Microstylis ?perakensis* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 222.

Stengel am Grunde niederliegend, verlängert, auf dem Querschnitt elliptisch, fleischig,  $\pm 20$  cm. lang, 1,10 cm. breit,  $\pm 8$ —11blättrig. Blätter lang gestielt, schief länglich, zugespitzt, wellig, etwas längsfaltig, mit 5—7 unten gekielten Nerven, glänzend grün,  $\pm 13$  cm. lang, 5,50 cm. breit; Stiel rinnig, 3kantig, mit der röhri-gen Scheide  $\pm 6$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, an der Spitze nickend, verlängert, locker vielblütig,  $\pm 34$  cm. lang. Pedunculus dünn, geflügelt,  $\pm 17$  cm. lang, 0,27 cm. dick, mit einigen zurückgeschlagenen, pfriemlichen Schaftblättern. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich, 1nervig, violett mit grüner Spitze,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blüten ziemlich gross, schmutzig rotviolett, unangenehm riechend. Unpaares Sepalum lanzettlich, stark convex, mit nach aussen umgerollten Rändern,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,15 cm. breit, mit grüner Spitze. Paarige Sepalen länglich, schief, stark convex, 0,40 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen zurückgeschlagen, linear, mit nach aussen umgerollten Rändern,  $\pm 0,50$  cm. lang. Lippe hufeisenförmig, mit schmal dreieckigen, spitzen, langen, parallelen Öhrchen die Säule umfassend, vorn breit abgerundet und mit  $\pm 8$  kurzen, dreieckigen Zähnen, am Grunde mit einem kleinen, tiefen, behaarten, von einem fleischigen Rande umgebenen Nectarium, heller und dunkler marmoriert,  $\pm 0,75$  cm. lang, 0,47 cm. breit. Säule kurz, platt, hellgrün; Öhrchen stumpf, breit. Anthera platt, gelblich. Pollinien gelb. Rostellum 2zählig. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,60$  cm. lang, dunkel rotviolett.

Java: Salak, Tjampea; Endoet, bei Parakan Salak (KOORDERS).  
Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—185—186.

#### 11. \**Microstylis amplexans* J. J. S. Ic. bog. II, t. CVIII E.

Stengel verlängert, am Grunde niederliegend, fast stielrund, dunkel grau-violett,  $\pm 17$  cm. lang,  $\pm 10$ —13blättrig. Blätter gestielt, schief länglich, zugespitzt, mit sehr schiefer Basis, am Rande stark wellig, mit 5 oben gefurchten, unten scharf gekielten Nerven, zwischen den Nerven convex, oben satiniert kupferbraun, mit breiten, schön grünen Streifen längs den Nerven, unten blass graugrün,  $\pm 11,50$  cm. lang, 3,60 cm. breit; Stiel + Scheide  $\pm 3$  cm. lang. Blütenstand aufrecht, an der

Spitze nickend, vielblütig,  $\pm 17$  cm. lang. Pedunculus schmal vielflügelig,  $\pm 4,50$  cm. lang,  $0,25$  cm. breit. Bracteen abstehend, pfriemlich, schwach violett,  $\pm 0,75$  cm. lang,  $0,17$  cm. breit. Blüten klein, sehr blass grünlich gelb, später blass rotviolett,  $\pm 0,475$  cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, spitz, convex,  $0,27$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Paarige Sepalen abstehend, oval, stumpf, stark concav. Petalen linear, stumpf, convex,  $0,25$  cm. lang. Lippe im Umriss ungefähr rund,  $\pm 0,40$  cm. lang und breit, mit Beckigen, sicheligen, spitzen, übereinander liegenden Öhrchen die Säule umfassend, vorn mit einem kleinen, Beckigen, 2zähligen Mittellappen und  $\pm 8$  pfriemlichen, ziemlich langen, nach aussen hin kürzer werdenden Zähnen, am Grunde mit einer länglichen, von einem fleischigen Rande umgebenen Grube. Säule kurz, platt, mit kurzen, stumpfen Öhrchen. Anthera etwas quer oval. Ovarium + Stielchen  $0,60$  cm. lang, gelblich.

Java: Salak.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—135; 903, 66—948?

12 \**Microstylis oculata* Rehb. f. (non Ridl.), Flora, 1886, 554; J. J. Smith, Ic. Bog. II, t. CVIII C. — *Malaxis oculata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 673.

Stengel am Grunde niederliegend, auf dem Querschnitt oval, graugrün mit violett,  $\pm 5$  cm. lang,  $0,50$  cm. dick,  $\pm 5$ blättrig. Blätter gestielt, schief länglich eirund, spitz, am Rande wellig, mit 3—5 oben etwas gefurchten, unten gekielten Nerven, oben kupferbraun, besonders in der Sonne kupferrot schimmernd, in der Mitte heller, unten hell graugrün und violett,  $\pm 5,50$  cm. lang,  $3$  cm. breit; Stiel + die kurze Scheide  $\pm 1,70$  cm. lang, violett. Blütenstand aufrecht, an der Spitze nickend, vielblütig,  $\pm 28$  cm. lang. Pedunculus schmal flügelig,  $\pm 8$  cm. lang, mit einigen spitzen Schaftblättern. Bracteen zurückgeschlagen, lanzettlich dreieckig, sehr spitz, concav,  $0,50$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,40$  cm. breit,  $0,55$  cm. lang, ockergelb, bisweilen etwas violett getärbt. Unpaares Sepalum länglich, stumpflich, convex. Paarige Sepalen eirund, convex. Petalen linear lanzettlich, stumpf, con-

vex. Lippe hufeisenförmig, ockergelb, mit grossen, 3eckigen, etwas convexen, parallelen, dunkelvioletten Öhrchen die Säule umfassend, vorn im Umriss abgerundet, mit kleinem, 3eckigem, 2zähniem Mittellappen und beiderseits 3 schmalen, spitzen, nach aussen hin kleiner werdenden Zähnen, am Grunde mit einer concaven, von einem fleischigen Rande umgebenen Grube. Säule kurz, platt, hellgrün, mit stumpfen Öhrchen. Anthera blass gelb. Pollinien hellgelb. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,28 cm. lang.

Java: Salak.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 84—187.

### 13. \**Microstylis obovata* J. J. S. Ic. bog. II, t. CVIII D.

Stengel aufrecht, am Grunde niederliegend, auf dem Querschnitt elliptisch, dunkel violettgrau,  $\pm$  10 cm. hoch, 0,60 cm. breit,  $\pm$  13blättrig. Blätter gestielt, schief lanzettlich, sehr spitz, mit schiefer Basis, am Rande stark wellig, mit 3 oben gefurchten, unten gekielten Nerven, oben satiniert bronzegrün, unten hellgrün,  $\pm$  9 cm. lang, 2,40 cm. breit; Stiel rinnig, mit der Scheide  $\pm$  2,20 cm. lang, scharfkantig, violett. Blütenstand aufrecht, vielblütig, die Spitze etwas nickend. Pedunculus  $\pm$  4flügelig kantig,  $\pm$  6 cm. lang, 0,20 cm. breit, mit einem abstehenden, pfriemlichen, welligen Schaftblatt. Bracteen zurückgeschlagen, pfriemlich, concav, aussen gekielt, blassgrün, bis  $\pm$  1 cm. lang. Blüten ziemlich gross,  $\pm$  0,75 cm. breit, hell ockergelb. Unpaares Sepalum länglich, etwas verkehrt eirund, stumpf, 0,475 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen schief eirundlich, stumpf, concav, die einander zugekehrten Seiten convex, 0,35 cm. lang, 0,30 cm. breit. Petalen verkehrt eirund, etwas concav, 3nervig, 0,375 cm. lang, 0,25 cm. breit. Lippe hufeisenförmig, mit grossen, 3eckigen, ziemlich stumpfen, etwas convexen, weit auseinander stehenden, am Aussenrande violettrot gefärbten Öhrchen die Säule umfassend, vorn mit grossem, halbovaem, kurz 2zähniem Mittellappen und beiderseits mit 2 viel kürzeren, dreieckigen, spitzen Zähnen, am Grunde mit einer concaven, von einem fleischigen Rande umgebenen Grube,

im ganzen 0,40 cm. lang, 0,37 cm. breit. Säule sehr kurz, platt, mit stumpfen Öhrchen. Anthera klein. Pollinien hellgelb. Narbe quer. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,50 cm. lang.

Java: Salak, bei Tjigombong (J. J. S.); Aseupan, bei Takoka (KOORDERS).

14. \**Microstylis commelinifolia* Zoll. Nat. gen. Arch. 1844, 402; Bot. Zeit. 1847, 456; Rechb. f. Bonpl. 1857, 58; Walp. Ann. I, 744; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 389; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXIV, 389. — *Malaxis commelinifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 673.

Stengel niederliegend, kriechend, vielblättrig,  $\pm$  20 cm. lang, 0,25 cm. breit, violett. Blätter 2zeilig, etwas schief eirund, am Rande wellig, spitz, mit einem Spitzchen, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, hellgrün oder in der Mitte violett,  $\pm$  2,30 cm. lang, 1,85 cm. breit; Stiel rinnig, mit der Scheide 0,70 cm. lang, violett. Blütenstand aufrecht, vielblütig, locker,  $\pm$  18,50 cm. lang. Pedunculus schmal vielflügelig,  $\pm$  3,50 cm. lang, 0,17 cm. breit, violett. Bracteen zurückgeschlagen, lanzettlich dreieckig, zugespitzt, bis  $\pm$  0,30 cm. lang. Blüten durchscheinend hellgrün,  $\pm$  0,33 cm. breit. Umpaares Sepalum länglich eirund, concav. Paarige Sepalen schief eirundlich, concav, abstehend. Petalen länglich, etwas convex. Lippe hufeisenförmig, mit grossen, Beckigen, nahezu parallelen Öhrchen die Säule umfassend; Platte mit grossem, halbovalen, sehr kurz 2zähni-gem, zum grössten Teil dunkelviolettem, hellgrün berandetem Mittellappen und beiderseits einem langen, schmalen und einem breiten, spitzen Zahn, concav, fleischig verdickt, mit einer Längsgrube. Säule kurz, platt, grün. Anthera blassgelb. Pollinien gelb. Ovarium grün mit 6 violetten Rippen, mit dem violetten Stielchen 0,20 cm. lang. Frucht aufrecht, länglich, gestielt.

Java: Salak, am Tjiapoes, Tjampea; Poentjak; Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.) Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—946.

### **Liparis** L. C. Rich.

Sepalen und Petalen frei, abstehend oder zurückgebogen, ziemlich gleich oder die letzteren schmaler oder kleiner. Lippe

meistens ungeteilt, seltener gelappt, meistens gebogen, am Grunde mit Calli. Säule schlank, gebogen oder ziemlich kurz, oft mehr oder weniger geflügelt, ohne Fuss; Clinandrium kurz. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 4, wachsartig, ohne Anhängsel, paarweise vereinigt.

Erdpflanzen oder Epiphyten mit langem oder kurzem Rhizom, dünnen oder mehr oder weniger zu 1- oder mehrgliedrigen, 1- oder mehrblättrigen Trugknollen angeschwollenen Stengeln, krautartigen oder ziemlich ledrigen, einfach duplicativen oder längsfaltigen, gegliederten oder ungegliederten Blättern und terminalen, vielblütigen, bisweilen am Grunde angeschwollenen Blütenständen kleiner oder ziemlich kleiner Blüten.

1. Blätter nicht gegliedert, krautartig . . . . . 2  
Blätter gegliedert, mehr oder weniger ledrig . . . . . 6
2. Blütenstand am Grunde knollig verdickt; Blätter unterhalb  
der Knolle eingepflanzt (Sect. I Rhachidibulbon J. J. S.) 3  
Trugknollen oder Stengel beblättert (Sect. II Mollifoliae  
Rchb. f.) . . . . . 4
3. Sprossen 2blättrig; Petalen und Lippe sehr verschieden  
1. *L. montana* Lndl.  
Sprossen 1blättrig; Petalen und Lippe ziemlich gleich  
2. *L. tradescantiaefolia* Lndl.
4. Trugknollen kurz, unterirdisch; Blätter lanzettlich  
3. *L. odorata* Lndl.  
Trugknollen oder Stengel verlängert, nicht unterirdisch 5
5. Lippe am vorderen Rande schwach gekerbt 4. *L. Rheedii* Lndl.  
Lippe vorn gesägt bis kurz geschlitzt 5. *L. pectinifera* Ridl.
6. Blütenstände locker, allseitswendig . . . . . 7  
Blütenstände dicht, 2zeilig; Bracteen dachig (Sect. V Disti-  
chae Ridl.) . . . . . 20
7. Säule schlank, beiderseits der Narbe mit einem sehr kurzen  
Flügelchen (Sect. III Coriifoliae Rchb. f.) . . . . . 8  
Säule kurz, stark fleischig verbreitert (Sect. IV Platy-  
stylis Bl.) . . . . . 19
8. Pedunculus 2flügelig, schwertförmig . . . . . 9  
Pedunculus nicht geflügelt . . . . . 11

9. Kleine Pflanze; Trugknollen 1blättrig 6. *L. caespitosa* Lndl.  
Grössere Pflanze; Trugknollen 2—3 blättrig . . . . 10
10. Blüten klein; Lippe gegen die Spitze verschmälert  
7. *L. viridiflora* Lndl.  
Blüten ziemlich gross; Lippe mit sehr breiter Spitze  
8. *L. Forbesii* Ridl.
11. Blüten ziemlich gross; Sepalen 0,75 cm. oder mehr lang 12  
Blüten klein; Sepalen höchstens 0,50 cm. lang . . . 15
12. Rhizom lang, kriechend; Trugknollen entfernt  
9. *L. crenulata* Lndl.  
Rhizom kurz; Trugknollen genähert. . . . . 13
13. Trugknollen 2blättrig . . . . . 10. *L. bicolor* J. J. S.  
Trugknollen 1blättrig . . . . . 14
14. Bracteen viel kürzer als das Blütenstielchen; Lippe nach  
der Spitze hin gleichmässig verbreitert  
11. *L. latifolia* Lndl.  
Bracteen ungefähr ebenso lang oder länger als das Blüten-  
stielchen; Lippe plötzlich verbreitert 12. *L. pallida* Lndl.
15. Lippe stumpf. . . . . 16  
Lippe an der Spitze 2zählig . . . . . 18
16. Lippe deutlich 3lappig . . . . . 13. *L. affinis* Lndl.  
Lippe ungeteilt, länglich. . . . . 17
17. Trugknollen  $\pm$  3—4 cm. lang 14. *L. Dendrochilum* Rchb. f.  
Trugknollen  $\pm$  10 cm. lang. . . . . 15. *L. clavigera* Ridl.
18. Blütenstand aufrecht oder übergeneigt 16. *L. confusa* J. J. S.  
Blütenstand schlaff, umhängend 17. *L. parviflora* Lndl.
19. Lippe zugespitzt. . . . . 18. *L. decurrens* Rchb. f.  
Lippe an der Spitze 2zählig, mit einem kleinen Zähnchen  
im Sinus . . . . . 19. *L. bilobulata* J. J. S.
20. Lippe breit, rundlich, nicht gelappt, ziemlich flach  
20. *L. compressa* Lndl.  
Lippe convex, gelappt. . . . . 21
21. Sepalen zurückgeschlagen; Petalen aufrecht; Säule gegen  
die Basis verbreitert . . . . . 21. *L. disticha* Lndl.  
Sepalen und Petalen zurückgeschlagen; Säule gegen die  
Basis nicht verbreitert. . . . . 22. *L. mucronata* Lndl.

## Sect. I Rhachidibulbon. J. J. S.

Erdpflanzen. Rhizom kriechend. Blätter krautartig, ungegliedert, am Grunde des zu einer Knolle angeschwollenen Fusses des Blütenstandes.

1. \**Liparis montana* Lndl. (non Ridl.) Gen. et Sp. Orch. 29; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 621. — *L. repens* Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 279. — *Malaxis montana* Bl. Bijdr. 588. — *M. atropurpurea* Bl. Bijdr. 390. — *Platystylis atropurpurea* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 18. — *Microstylis atropurpurea* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 625. — *Leptorchis atropurpurea* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671. — *L. montana* O. K. l. c.

Erdpflanze. Rhizom kriechend, verlängert, auf dem Querschnitt oval,  $\pm 0,40$  cm. breit, mit grossen, ziemlich fleischigen, transparenten, blass grünen Scheiden. Trugknollen  $\pm 2,50$ — $3,50$  cm. auseinander, länglich, mehr oder weniger eiförmig, zusammengedrückt, 1gliedrig, vorn ausgehöhlt, hellgrün,  $\pm 2,30$  cm. lang oder kürzer,  $\pm 0,80$  cm. breit. Blätter stets 2, unterhalb der Knolle, besonders das höchste mit der Scheide die Knolle fest umschliessend, gestielt, eirund bis länglich eirund, zugespitzt, mit einem Spitzchen, am Rande etwas wellig, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, glänzend, hellgrün,  $\pm 5$ — $7,50$  cm. lang,  $2,50$ — $4,50$  cm. breit; Stiel zusammengefaltet rinnig, mit der Scheide  $\pm 2,50$ — $4$  cm. lang. Blütenstand auf der Knolle, aufrecht, an der Spitze dicht und vielblütig,  $\pm 8$ — $13$  cm. lang. Pedunculus 5kantig flügelig, hellgrün, ohne Schaftblätter,  $\pm 6$ — $8$  cm. lang. Bracteen abstehend, mit zurückgebogener Spitze, am Grunde concav, aussen gekielt, durchscheinend hellgrün,  $\pm 0,70$ — $1$  cm. lang. Blüten bis  $\pm 30$ , dicht beisammen, transparent, sehr hell rotviolett, mit dunklen Nerven,  $\pm 1,20$  cm. breit. Sepalen länglich, spitz, zum grössten Teil convex, 3nervig, mit aussen vorragender Mittelrippe,  $\pm 0,80$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit, die paarigen etwas schmaler, schief, nach vorn gekehrt, das unpaare mit concaver Spitze. Petalen linear, abstehend, gebogen, convex, 1nervig,  $0,67$  cm. lang,  $0,06$  cm. breit. Lippe nach vorn gekehrt, rundlich, concav, stumpf oder ausgerandet, mit einem langen, pfriemlichen Spitzchen, am Rande kurz gewimpert, am Grunde mit einem ausgerandeten Callus, violett, ausgespreizt  $\pm 0,70$  cm. lang,  $0,60$  cm. breit, am Grunde

mit 2 sehr kurzen, stumpfen Öhrchen. Säule ziemlich schlank, gebogen, ziemlich breit, gegen die Spitze mit 2 Längsrippen, welche an der abgestutzten Spitze als 2 kleine, stumpfe Zähnen etwas vorragen, hellgrün,  $\pm 0,30$  cm. lang. Anthera 3eckig eirund, zugespitzt. Ovarium 3kantig, fast flügelig, mit einer Längsrippe auf jeder Seite, mit dem Stielchen  $\pm 1,10$  cm. lang.

Java: Gede (Bl., J. J. S.), Huis ten Bosch; Pangerango (ZOLL.); Megamendoeng; Boerangrang; Karang (v. HASS.); Sesapan (SCHEFFER); Garoet (BURCK); auch Sumatra. Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—902—903; 903, 16—690—692, —896; 904, 44—132; 904, 84—191—193.

Var. *brevistylis* J. J. S. n. var.

Lippe an der Spitze mit einigen transparenten Punkten. Säule sehr kurz, fast  $0,20$  cm. lang. Anthera eirund, etwas zugespitzt.

Java: Salak, bei Tjigombong.

*Malaxis montana* Bl. und *M. atropurpurea* Bl. sind nur eine Art. Die von Blume etikettierten Pflanzen im Leidener Herbar und auch seine Beschreibungen sind einander gleich. Ich habe viele Exemplare, lebend und getrocknet, gesehen, aber wiewohl sie ziemlich variierten in Grösse, Farbe, Form der Lippe, welche eirund bis verkehrt eirund, stumpf oder ausgerandet ist, kann ich nicht mehr als eine Art daraus machen. Nur habe ich die Form mit kurzer Säule vom Salak als var. *brevistylis* bezeichnet.

Was Ridley in seiner Monographie der Gattung *Liparis* als *L. montana* bezeichnet, ist sicher nicht *Malaxis montana* Bl., aber sehr wahrscheinlich *L. pectinifera* Ridl., von welcher Art ich im Leidener Herbar auch eine sehr schwache Pflanze von Blume als *M. montana*? benannt finde.

2. *Liparis tradescantiaefolia* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 29; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 621; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 282. — *Malaxis tradescantiaefolia* Bl. Bijdr. 389. — *Leptorchis tradescantiaefolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Rhizom kriechend, fleischig, auf dem Querschnitt oval, warzig, violett,  $0,45$  cm. breit, mit grossen Scheiden. Trugknollen  $\pm 5$  cm. auseinander, länglich, fleischig, dunkelviolett und grün,  $\pm 1,20$  cm. lang,  $0,55$  cm. dick, am Grunde 1blättrig. Blatt gestielt, dreieckig eirund, etwas herzförmig, zugespitzt, krumm-nervig, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, glänzend, dunkelgrün, unten dunkelviolett,  $\pm 5,50$  cm. lang,  $5$  cm. breit; Stiel rinnig, mit der die Knolle umschliessenden Scheide  $\pm 3,50$  cm. lang. Blütenstand auf der Spitze der Knolle, aufrecht, locker,  $\pm 13$ blütig,  $\pm 13$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 8$

cm. lang, ohne Schaftblätter. Bracteen länglich Beckig, zugespitzt,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten ziemlich regelmässig,  $\pm 0,70$  cm. breit. Sepalen eirund, 3nervig, 0,40 cm. lang, 0,26 cm. breit. Petalen länglich, etwas eirund, fein ausgefressen, 1nervig, 0,37 cm. lang. Lippe verkehrt eirund, etwas zugespitzt, fein ausgefressen,  $\pm 0,37$  cm. lang, 0,30 cm. breit, am Grunde mit 1 (2?) Callus. Säule sehr kurz. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,50$  cm. lang. Frucht verkehrt eiförmig,  $\pm 0,55$  cm. lang; Stielchen 0,65 cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Gede, oberhalb Tjibodas (J. J. S.); Gegerbintang (BOERLAGE).  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1540; 903, 16—726; 904, 44—133; 904, 84—194—195.

Sect. II Mollifolia Rehb. f.

Trugknollen oder Stengel beblättert. Blätter krautartig, ungegliedert.

3. \**Liparis odorata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 26; Fl. Hongk. 33; Hook. Journ. Bot. VII; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 217; Thw. Enum. Pl. Ceyl. 295. — *L. paradoxa* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 218; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXII, 261; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 698; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 27, t. 34. — *Malaxis odorata* Willd. Sp. Pl. IV, 91. — *M. lancifolia* Smith, Rees' Encycl. — *Empusa paradoxa* Lndl. Wall. Cat. 1937 A. (pp.); Bot. Reg. sub t. 825; Gen. et Sp. Orch. 17; Miq. Prol. Fl. Jap. 135; Thw. l. c. 426. — *Leptorchis odorata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Erdpflanze. Trugknollen unterirdisch, fleischig, eiförmig, weniggliedrig, weiss,  $\pm 2$  cm. lang, 1,50 cm. dick,  $\pm 3$ blättrig. Blätter krautig, aufrecht, lanzettlich, spitz, mit  $\pm 5$  unter gekielten Nerven, zwischen den Nerven convex, am Grunde verschmälert in die  $\pm 5$  cm. lange, röhrlige Scheide, glänzend grün,  $\pm 17$  cm. lang, 2,20 cm. breit. Blütenstand aufrecht, locker, vielblütig,  $\pm 46$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 6$ kantig flügelig,  $\pm 8$  cm. lang, mit meistens einem kleinem Schaftblatt. Bracteen abstehend, lanzettlich Beckig, 0,50 cm. lang. Blüten  $\pm 1,20$  cm. breit, hellgrün. Unpaares Sepalum zurückgeschlagen, breit linear, stumpf, sehr convex, 3nervig, 0,725 cm. lang, 0,175 cm. breit. Paarige Sepalen am Grunde aufrecht, stark zurückgebogen, breit länglich, sichelig, die einander zugewandten Ränder einander berührend, die Aussenränder stark gebogen, stumpf, stark convex, 0,45 cm. lang, 0,25 cm. breit. Petalen zurück-

gebogen, linear, gegen die Spitze etwas verbreitert, sehr convex, mit nach aussen umgerollten Rändern, stumpf, 0,60 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe nach vorn stark zurückgebogen, am Grunde rinnig und mit einem ausgerandeten Callus, verkehrt herzförmig, mit einem sehr kleinen Spitzchen im Sinus, die Läppchen abgerundet, convex, ziemlich fleischig, schwarzviolett, 0,40 cm. lang, 0,30 cm. breit. Säule aufrecht, an der Spitze gebogen, am Grunde verdickt und mit einer Längsfurche, beiderseits der Narbe mit einem abgerundeten Flügeln, blassgrün, 0,37 cm. lang. Anthera zugespitzt, hellgrün. Rostellum breit. Narbe quer, mit erhabenem Rande. Ovarium aufwärts gebogen, mit dem Stielchen  $\pm 1$  cm. lang. Frucht aufrecht, länglich, warzig, stumpf,  $\pm 1,80$  cm. lang, 0,67 cm. dick, längsrippig, gestielt.

Java: Modjiteri? (ZOLL); auch Sumatra; Ambon; Siam; Cambodja; Ostindien; China; Japan.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—699—704; 904, 84—196.

4. \**Liparis Rheedii* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 27; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 621; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 261. — *Malaxis Rheedii* Bl. Bijdr. 389, f. 54.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, fleischig, auf dem Querschnitt mehr oder weniger elliptisch, mehrgliedrig, grün,  $\pm 16$  cm. lang, am Grunde 3 cm. breit und mit kantigen Scheiden, 4—5blättrig. Blätter breit länglich, schief, zugespitzt, am Grunde kurz stielförmig verschmälert, am Rande klein wellig, mit  $\pm 9—11$  unten scharf gekielten Nerven, zwischen den Nerven oben convex, glänzend grün, krautartig, das grösste  $\pm 23$  cm. lang, 11,50 cm. breit; Stiel breit, rinnig, kantig,  $\pm 4$  cm. lang; Scheide röhrig. Blütenstand aufrecht, locker vielblütig,  $\pm 45$  cm. lang. Pedunculus breit 4—5flügelig, hellgrün,  $\pm 18$  cm. lang, 0,70 cm. breit, mit wenigen lanzettlich dreieckigen, gekielten Schaftblättern. Bracteen lanzettlich 3-eckig, abstehend, hellgrün,  $\pm 1$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,75$  cm. breit, violett oder grünlich. Unpaares Sepalum zurückgeschlagen, länglich, stumpf, mit nach hinten eingerollten Rändern, 0,55 cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen kürzer und breiter, siehe-

lig. nach hinten schief aufgerollt, abstehend, 0,40 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen zurückgebogen, linear, stumpf, nach hinten eingerollt, 0,50 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe stark gebogen, spatelig, am Grunde mit einem ausgerandeten, glänzenden Callus, ausgespreizt 0,40 cm. lang; Nagel breit, rinnig, hellgrün,  $\pm 0,20$  cm. lang; Platte umgebogen, ziemlich flach, quer oval, ausgerandet, fein gekerbt, mit einer Längsfurche, dunkelviolett oder gelblich,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,33 cm. breit. Säule schlank, gekrümmt, am Grunde verbreitert, beiderseits der Narbe mit einem kurzen, stumpfen Flügelchen, weiss,  $\pm 0,30$  cm. lang. Anthera rundlich, zugespitzt, blassgrün. Pollinien 4, dunkelgelb. Rostellum breit. Narbe mit stark erhabenem Unterrande. Ovarium mit aufwärts gebogener Spitze, mit dem Stielchen  $\pm 0,90$  cm. lang.

Java: Salak; Tjikoja; Tjigombong (J. J. S.); Seriboe (Bl.); Pajong (v. Hass.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—136—157; 904, 84—197—198.

Diese Pflanze ist *L. atropurpurea* Wght. sehr ähnlich.

5. \**Liparis pectinifera* Ridl. Journ. Bot. T. 36, 210. — *L. montana* Ridl. (non Lndl.) Journ. Linn. Soc. XXII, 277.

Erdpflanze. Stengel dicht beisammen, knollig verdickt, aufrecht, mehrgliedrig, fleischig, gegen die Spitze  $\pm 4$ blättrig,  $\pm 12$  cm. lang, am Grunde 1,50 cm. breit. Blätter krautartig, gestielt, schief länglich, zugespitzt, wellig, mit  $\pm 5$  oben gefurchten, unten scharf gekielten Nerven, glänzend hellgrün,  $\pm 14$  cm. lang, 6,50 cm. breit; Stiel kurz, rinnig, scharfkantig; Scheide röhrig. Blütenstand aufrecht, locker, vielblütig,  $\pm 17$  cm. oder mehr lang. Pedunculus 4flügelig,  $\pm 6$  cm. oder mehr lang, hellgrün. Bracteen zurückgeschlagen, klein, dreieckig, spitz, hellgrün,  $\pm 0,35$  cm. lang. Blüten blassgrün,  $\pm 0,85$  cm. breit. Unpaares Sepalum lanzettlich, stumpf, stark convex, 0,75 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen etwas zurückgebogen, schmal länglich, sichelig, dicht beisammen abwärts gewandt, mit stark zurückgebogenen Rändern, 0,60 cm. lang, 0,23 cm. breit. Petalen abstehend, nach vorn gebogen, schmal linear, stumpf, stark convex, 0,70 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe nahe der

Basis abwärts gebogen, dort beiderseits mit einer Querfalte, länglich, gegen die Spitze verbreitert, ausgerandet und klein gefranst, convex, am Grunde mit einem kleinen, ausgerandeten Callus, ausgespreizt  $\pm 0,60$  cm. lang,  $0,40$  cm. breit, innen gegen die Spitze mit kleinen Pünktchen, blass grün mit 2 dunkel violettroten Längsstreifen. Säule schlank, gekrümmt, längsrip-pig, unten concav, weisslich,  $\pm 0,35$  cm. lang. Anthera kurz eirund, breiter als lang, hellgrün. Pollinien 4, birnförmig, orange-gelb. Rostellum sehr kurz. Narbe klein, mit schmalen Rande. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,80$  cm. lang, 6rippig flügelig, blass grün.

Java; in Bambuswald; auch Borneo; Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—898; 904, 84—199.

Ich zweifle kaum, dass diese Pflanze (die Beschreibung ist angefertigt nach einer von Borneo stammenden, im Buitenzorger Garten kultivierten Pflanze) *L. pectinifera* Ridl. ist, wiewohl dieser Autor sagt, dass kein Callus vorhanden sei. Das Exemplar von Java (ohne nähere Angabe des Fundortes) im Leidener Herbar ist zweifellos dieselbe Art wie die von Nieuwenhuis in Borneo gesammelte Pflanze. Bemerkenswert ist es, dass schon ganz kleine und schwache Exemplare blühen mit nur wenigen Blüten. Ich betrachte denn auch das sehr kleine Exemplar, im Leidener Herbar, von Blume als *Malaxis montana?* etikettiert, als dieselbe Art, weil die Blüte nicht verschieden ist.

Sect. III Coriifoliae Rehb. f.

Blätter gegliedert, mehr oder weniger ledrig. Blüten allseitswendig. Säule schlank, beiderseits mit einem sehr kurzen Flügeln. Epiphyten, selten am Boden wachsend.

6. \**Liparis caespitosa* Lndl. Bot. Reg. sub t. 882; Gen. et Sp. Orch. 32; Rich. Orch. Maur. 53; Boj. Hort. Maur. 321; S. Moore, Fl. Maur. et Seych 342; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 290; Ch. Frappier, Fl. Réun. 180. — *L. minima* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 32; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 622; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 297. — *L. angustifolia* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 31; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 622; Thw. Enum. Pl. Ceyl. 296. — *L. pusilla* Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 294; Hook. f. Ic. Pl. t. 1856 A; Fl. Br. Ind. V, 701; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 32, t. 41. — *L. auriculata* Rehb. f. Flora, 1872, 277. — *L. Prainii* Hook. f. Ic. Pl. t. 1857 A; Fl. Br. Ind. V, 700. — *L. Duthiei* Hook. f. Ic. Pl. t. 1857 B; Fl. Br. Ind. V, 701; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 32, t. 42. — *L. obscura* Hook. f. Ic. Pl. t. 1886; Fl. Br. Ind. V, 701. — *Malaxis caespitosa* Thou. Orch. Iles d'Afr. t. 90. — *M. minima*

Bl. Bijdr. 391. — *M. angustifolia* Bl. Bijdr. 393. — *Leptorchis caespitosa* O. K. Rev. Gen Pl. II, 671. — *L. minima* O. K. l. c. — *L. Praini* O. K. l. c. — *L. Duthiei* O. K. l. c. — *L. obscura* O. K. l. c. — *L. pusilla* O. K. l. c.

Kleine Pflanze. Trugknollen dicht beisammen, eirund, etwas zusammengedrückt, später runzelig, bis  $\pm 1,40$  cm. lang, 1,30 cm. breit, 1blättrig, am Grunde mit zusammengefalteten, spitzen, gekielten Scheiden. Blatt aufrecht, linear lanzettlich, mit einem Spitzchen, am Grunde stielartig verschmälert, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, grün, bis  $\pm 17$  cm. lang, 1,30 cm. breit, häufig kleiner. Blütenstand an den jungen Sprossen, aufrecht, etwas kürzer oder ebenso lang wie die Blätter, nach oben vielblütig. Pedunculus bis  $\pm 8$  cm. lang, 2flügelig, schwertförmig, grün,  $\pm 0,15-0,20$  cm. breit, meistens ohne Schaftblätter. Rachis längsrippig, mit den Blüten  $\pm 1$  cm. breit. Bracteen schräg abstehend, pfriemlich, concav,  $\pm 0,45$  cm. lang. Blüten allseitwendig, klein, blass grünlich,  $\pm 0,30$  cm. breit. Sepalen mehr oder weniger zurückgeschlagen, lanzettlich, spitz, convex,  $\pm 0,23$  cm. lang,  $\pm 0,10$  cm. breit. Petalen linear, convex. Lippe länglich, ungefähr in der Mitte abwärts gebogen, den untere Teil rinnig mit convexen Seiten, der vordere Teil ziemlich flach, an der Spitze etwas ausgerandet, mit einem kurzen, stumpfen Zahn im Sinus, ausgespreizt  $\pm 0,25$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule schlank, wenig gebogen, 0,17 cm. lang. Anthera eirundlich, kurz. Rostellum gross, dreieckig. Narbe klein. Ovarium aufwärts gebogen, 3kantig, mit dem Stielchen  $\pm 0,45$  cm. lang. Frucht aufrecht, 3kantig, verkehrt eirund, mit einer Längsrippe auf jeder Seite,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,27 cm. breit.

Java: Salak, am Tjiapoës (HALLIER); Pantjar; Gede, Tjibodas (HALLIER); Pangerango (Bl.); Djampang tengah (J. J. S.); Tjiandjoer (ZOLL.); Malabar (BOSSCHA); Slamet, bei Djedjek; Oengaran, bei Medini (JUNGH.); Wilis, bei Ngebel (KOORDERS); auch Borneo; Sumatra; Ostindien; Bourbon.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1070; 903, 16—599—602, —688—689, —631, —735, —745; 904, 90—61—65.

Es ist mir unmöglich, die genannten Arten von einander zu unterscheiden. *Malaxis minima* Bl. und *M. angustifolia* Bl. sind im Leidener Herbar gleich; Blume's Angabe bei *M. minima* »fl. distichis'' beruht auf einer Irrung.

7. *Liparis viridiflora* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 31. — *Malaxis viridiflora* Bl. Bijdr. 392. — *Leptorchis viridiflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Trugknollen verlängert, kegelig, zusammengedrückt, 1gliedrig,  $\pm 8$  cm. lang, 2blättrig. Blätter linear lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert und rinnig,  $\pm 22,50$  cm. lang, 2,40 cm. breit. Blütenstand aufrecht, dicht, sehr vielblütig. Pedunculus 2flügelig, schwertförmig,  $\pm 11$  cm. lang,  $\pm 0,30$  cm. breit, nach oben mit einigen pfriemlichen Schaftblättern. Bracteen fein pfriemlich, 0,50 cm. lang. Blüten allseitwendig, klein. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, sehr convex. Unpaares Sepalum lanzettlich, stumpf,  $\pm 0,37$  cm. lang, 0,12 cm. breit. Paarige Sepalen schief länglich, 0,325 cm. lang, 0,13 cm. breit. Petalen linear, 0,325 cm. lang. Lippe der Säule parallel, etwas vor der Mitte zurückgekrümmt, ausgespreizt etwas kürzer oder länger ungleich rautenförmig, sehr schwach 3lappig, mit sehr kurzen, abgerundeten Seitenlappen und einem nur durch sehr seichte Buchten von den Seitenlappen getrennten, 3eckigen, ziemlich spitzen Mittellappen, am Grunde mit 2 sehr kurzen Öhrchen,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,23 cm. breit. Säule schlank, wenig gebogen, an der Spitze abgestutzt, mit sehr kurzen Flügelchen beiderseits der Narbe,  $\pm 0,175$  cm. lang. Anthera kurz eirund. Narbe tief. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,55$  cm. lang, Frucht birnförmig, 6rippig, abstehend, lang gestielt.

Java: Soelasi (Bl.); Oengaran (JUNGH.); Simpolan, in Besoeki (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—598, —728; 904, 90—66—67.

Diese Art wird auch angegeben von Ostindien, Ceylon und Assam. Es kommt mir jedoch vor, dass das eine andere Art ist.

8. \**Liparis? Forbesii* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXII, 283. — *Leptorchis Forbesii* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Erdpflanze. Trugknollen dicht beisammen, aufrecht, länglich eirund, 2—3gliedrig, zusammengedrückt, graugrün, bis  $\pm 3,50$  lang, 2 cm. breit, 2blättrig, am Grunde mit grossen, zusammengefalteten, scharf gekielten, hell graugrünen Scheiden. Blätter aufrecht, weich ledrig, schmal lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, 5nervig, mit oben gefurch-

tem, unten scharf gekieltem Mittelnerv, gegliedert, graugrün, bis  $\pm 33$  cm. lang, 5 cm. breit. Blütenstand an den jungen Sprossen, aufrecht, locker, vielblütig,  $\pm 54$  cm. lang. Pedunculus schwertförmig, 2flügelig, grün,  $\pm 25$  cm. lang, mit einigen schmal lanzettlichen, zugespitzten, gekielten,  $\pm 2$  cm. langen Schaftblättern. Bracteen lanzettlich, spitz, etwas concav, hell graugrün mit blassem Rande, bis  $\pm 1,60$  cm. lang. Blüten allseitswendig, nicht umgekehrt, ziemlich gross, hellgrün, transparent,  $\pm 1,20$  cm. breit. Sepalen abstehend, linear lanzettlich, stark convex, stumpflich, das unpaare  $\pm 1$  cm. lang, 0,24 cm. breit, die paarigen 0,80 cm. lang, 0,26 cm. breit. Petalen linear, etwas sichelig, convex, 0,90 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe aufwärts gewandt, mit kurzem, flach rinnigem, am Grunde mit einem ausgerandeten Callus versehenem, 0,20 cm. langem Nagel und breiter, rundlicher, etwas ausgerandeter und mit einem kleinen, stumpfen Zahn im Sinus versehener, convexer Platte, im ganzen 0,80 cm. lang, 0,60 cm. breit, mit einer glänzenden Längsrinne. Säule ziemlich schlank, gebogen, am Grunde verbreitert, vom Rücken zusammengedrückt, beiderseits der Narbe mit einem stumpfen Flügelchen, unten mit einer Längsfurche, grünlich weiss, 0,40 cm. lang, mit grüner Spitze. Anthera quer oval, grün mit weisslichem Rande. Pollinien 4, dreieckig, gelb. Rostellum 3eckig. Narbe ziemlich klein, halbrund. Ovarium grün, 0,40 cm. lang; Stielchen hellgrün, 1 cm. lang. Frucht aufrecht, keulig birnförmig,  $\pm 1,15$  cm. lang, 0,60 cm. breit; Stielchen  $\pm 1,20$  cm. lang.

Java: Gede, bei Salabintana; Groeda (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—637; 904, 90—68.

Diese charakteristische Art mag vielleicht *L. Forbesii* Ridl. sein. Sie steht jedoch auch *L. bootanensis* Griff., *L. plantaginea* Lndl. und *L. torta* Hook. f. sehr nahe.

9. \**Liparis crenulata* Lndl. (non Ridl.) Gen. et Sp. Orch. 30; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 623. — *L. elegans* Lndl. Wall. Cat. n. 1943, p.p.; Gen. et Sp. Orch. 30; Rolfe, Gard. Chr. 1886, 558; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXIV, 350. — *Malaxis crenulata* Bl. Bijdr. 393. — *Leptorchis crenulata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 670. — *L. elegans* O. K. l. c.

Rhizom lang, kriechend, zusammengedrückt,  $\pm 0,70-0,90$  cm. breit. Trugknollen  $\pm 6-12$  cm. auseinander, verlängert mehr oder weniger eirund, auf dem Querschnitt elliptisch, hellgrün,  $\pm 7,50-9$  cm. lang,  $2,50-3$  cm. breit am Grunde, 2blättrig. Blätter linear lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert und rinnig, mit oben gefurchter, unten vorragender Mittelrippe, glänzend grün, weich ledrig,  $\pm 28-33$  cm. lang, 4 cm. breit. Blütenstand aufrecht, meistens etwas länger als die Blätter, locker, vielblütig. Pedunculus stielrand, hellgrün,  $\pm 11-18$  cm. lang, 0,40 cm. dick, mit einigen lanzettlich dreieckigen, spitzen Schaftblättern, am Grunde mit einer zusammengefalteten, spitzen, scharf gekielten, 4—6 cm. langen Scheide. Rachis längsfurchig. Bracteen lanzettlich, spitz, concav,  $\pm 1,50$  cm. lang oder kürzer. Blüten ziemlich gross. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, orangebraun. Sepalen länglich, stumpf, sehr convex, 3nervig,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,33 cm. breit; die paarigen etwas schief. Petalen linear lanzettlich, convex,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,14 cm. breit. Lippe der Säule parallel, etwas vor der Mitte abwärts gebogen, fleischig, länglich, gegen die Spitze verbreitert und tief 2lappig, der untere Teil rinnig, mit 2 dicken Längsrippen, am Grunde mit einem kleinen, geteilten Callus, ausgespreizt  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,57 cm. breit, an der Spitze dunkel rotbraun, die Läppchen abgerundet, gekerbt, kurz gewimpert; Sinus spitz. Säule aufrecht, gebogen, am Grunde stark verbreitert und zusammengedrückt, beideseits der Narbe mit einem kurzen Flügelchen, weisslich,  $\pm 0,45$  cm. lang. Rostellum kurz. Narbe rundlich. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,40$  cm. lang, blass. Frucht länglich,  $\pm 1,80$  cm. lang; Stielchen  $\pm 1,70$  lang.

Java: Gede, zwischen Tjibodas und Tjibeureum (HALLIER); Gegerbintang (Bl.); Pangentjongan (KOORDERS); Slamet, bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—615—620.

#### 10. \**Liparis bicolor* J. J. S. n. sp.

Trugknollen dicht beisammen, aus eiförmigem Grunde verlängert, auf dem Querschnitt elliptisch, fleischig, hellgrün, bis  $\pm 20$  cm. lang, am Grunde  $\pm 3,50$  cm., an der Spitze  $\pm 1,60$  cm. breit, 2—3blättrig. Blätter schmal lanzettlich, spitz, am

Grunde zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten scharf gekieltem Mittelnerv, ziemlich hellgrün, bis  $\pm 32$  cm. lang, 5,50 cm. breit. Blütenstand aufrecht, mehr oder weniger übergeneigt, locker vielblütig, ungefähr ebenso lang wie die Blätter, am Grunde mit einer zusammengefalteten, gekielten, zugespitzten, bis  $\pm 10$  cm. langen Scheide. Pedunculus stielrund, hellgrün,  $\pm 12$  cm. lang, 0,43 cm. dick, mit einigen anliegenden, pfriemlichen Schaftblättern. Rachis kantig, glänzend, hellgrün,  $\pm 20$  cm. lang. Bracteen lanzettlich dreieckig, zugespitzt, concav, hellgrün, die unteren  $\pm 1$  cm. lang, die höheren kürzer als das Blütenstielchen. Blüten ziemlich gross, aufrecht. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, convex, hell gelbbraun. Sepalen länglich, ziemlich stumpf, mit einem kleinen Spitzchen,  $\pm 0,70$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Petalen linear lanzettlich, 0,70 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe der Säule parallel aufrecht, etwas vor der Mitte abwärts gebogen, länglich, gegen die Spitze verbreitert und tief 2lappig, der untere Teil breit rinnig, mit stark convexen Rändern und einem ziemlich grossen, 2lappigen, glänzenden Callus am Grunde, aussen mit einer Längsrippe; die Platte convex, mit einer Längsrinne, die Läppchen abgerundet, klein gezähnt, kurz und dicht gewimpert, im ganzen ausgespreizt  $\pm 0,65$  cm. lang, 0,45 cm. breit; die Platte  $\pm 0,35$  cm. lang, rotbraun. Säule schlank, gebogen, am Grunde verbreitert, unten mit einer Längsrippe, beiderseits der Narbe mit einem kurzen, abgerundeten Flügelchen, grünlich weiss,  $\pm 0,45$  cm. lang. Anthera rundlich. Pollinien 4, dunkelgelb. Rostellum kurz 3eckig. Narbe tief, ziemlich klein. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,90$  cm. lang, hellgrün.

Java: Salak, bei Tjigombong; Groeda (J. J. S).

Die Exemplare vom Groeda unterscheiden sich durch längere Blütenstände.

11. \**Liparis latifolia* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 30; Rchb. f. Gard. Chr. 1885, 532; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 623; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 283. — *Malaxis latifolia* Bl. Bijdr. 393. — *Leptorchis latifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Trugknollen dicht beisammen, aus eiförmigem Grunde läng-

lich, zusammengedrückt, auf dem Querschnitt elliptisch, rötlich orangebraun, mehr oder weniger grün, 1-(selten 2-) blättrig, am Grunde mit ebenso gefärbten, grossen, zusammengefalteten, spitzen Scheiden,  $\pm 7,50$  cm. lang, 3 cm. breit. Blatt lanzettlich, aufrecht, spitz, am Grunde verschmälert und rinnig, mit oben gefurchter, unten gekielter Mittelrippe, graugrün, mehr oder weniger orangebraun gefärbt,  $\pm 24$  cm. lang, 5,50 cm. breit. Blütenstand aufrecht, ebenso lang oder etwas länger als die Blätter, locker vielblütig, am Grunde mit einer ziemlich kleinen, zusammengefalteten, gekielten, spitzen,  $\pm 2$  cm. langen Scheide. Pedunculus etwas zusammengedrückt, hell graubraun. Rachis stumpfkantig. Bracteen länglich 3eckig, spitz, concav, viel kürzer als das Blütenstielchen. Blüten aufwärts und nach einer Seite gebogen, ziemlich gross,  $\pm 0,80$  cm. breit, 1,50 cm. lang. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, stark convex, glänzend braun. Sepalen länglich, stumpf,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen linear, stumpf, 0,80 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe der Säule parallel aufrecht, abwärts gebogen, länglich, gegen die Spitze verbreitert und tief 2lappig, aussen mit einer Längsrippe, der untere Teil breit rinnig mit convexen Rändern und am Grunde einem tief ausgerandeten Callus, die Lappchen ungefähr rautenförmig, convex, schräg abgestutzt und dort fein gekerbt, am Rande sehr kurz gewimpert, im ganzen ausgespreizt  $\pm 1$  cm. lang, 0,65 cm. breit, fleischig, glänzend dunkel rotbraun. Säule schlank, gebogen, mit breitem Grunde, weiss, an der Spitze hellgrün, beiderseits der Narbe mit einem 3eckigen Flügelchen, unten mit einer Längsrippe,  $\pm 0,60$  cm. lang. Anthera rundlich. Pollinien 4, länglich, gelb. Rostellum dreieckig. Narbe tief, halboval. Ovarium stielrund, hell meergrün, 0,20 cm. lang; Stielchen hellbraun, 1 cm. lang. Frucht länglich,  $\pm 2$  cm. lang; Stielchen  $\pm 1,10$  cm. lang.

Java: Zwischen Sadjira und Lebak; Hariang (v. Hass.); Tjibanjawan; Salak (ZOLL.); Pantjar (Bl.); Tjiserai (Pangerango) (v. Hass.); Gede, bei Soekaboemi; auch Borneo? Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—641—646; 904, 84—200; 904, 90—69?

12. \**Liparis pallida* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 31; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 622; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 296. — *Malaxis*

*pallida* Bl. Bijdr. 391. — *Leptorchis pallida* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Trugknollen dicht beisammen, aus eiförmigem Grunde verlängert, zusammengedrückt, grün, bis  $\pm 16$  cm. lang, am Grunde 3 cm., an der Spitze 1,20 cm. breit, 1blättrig, am Grunde mit einigen zusammengefalteten, spitzen Scheiden. Blatt aufrecht, schmal lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv und beiderseits einigen kleineren Nerven, glänzend grün, bis  $\pm 29$  cm. lang, 3,50—5,50 cm. breit. Blütenstand aufrecht oder etwas übergeneigt, etwas kürzer oder länger als die Blätter, locker, vielblütig, am Grunde mit einer zusammengefalteten,  $\pm 3,50$ —4 cm. langen Scheide. Pedunculus stielrund, blass grünlich braun,  $\pm 8$  cm. lang, 0,45 cm. dick. Rachis längsrippig,  $\pm 28$  cm. lang. Bracteen länger als das Blütenstielchen, schmal lanzettlich, zugespitzt, concav, blass gelbgrün, bis 2,50 cm. lang, 0,60 cm. breit. Blüten zahlreich, allseitswendig, ziemlich gross, hell gelbbraun,  $\pm 1$  cm. breit, 1,80 cm. lang. Sepalen und Petalen ziemlich zurückgeschlagen, stumpf, convex,  $\pm 0,80$  cm. lang. Sepalen länglich, resp. 0,30 und 0,35 cm. breit. Petalen nahezu linear, gegen die Spitze etwas verbreitert, 0,15 cm. breit. Lippe nach vorn gekehrt, wenig gebogen, genagelt, aussen mit einer Längsrippe, 1,10 cm. lang; Nagel rinnig, mit zurückgebogenen Rändern, am Grunde mit einem aus 2 Längsrippchen bestehenden Callus,  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,35 cm. breit, fleischig; Platte scharf gegen den Nagel abgesetzt, breit quer oval, tief 2lappig, mit sehr schmalem Sinus, ziemlich flach, gekerbt,  $\pm 0,70$  cm. lang, 1 cm. breit, die Lappchen abgerundet. Säule schlank, gebogen, am Grunde etwas verbreitert, grünlich weiss, an der Spitze blass grün, beiderseits der Narbe mit einem 3eckigen Flügelchen, unten mit einer breiten Längsrippe. Anthera rundlich. Pollinien 4, gelb. Rostellum 3eckig. Narbe quer. Ovarium klein, grün, 0,15 cm. lang; Stielchen blass bräunlich, 1,80 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl.); Gede, oberhalb Tjibodas; Pangerango; Pantjoer und Takoka (KOORDEBS); Daradjat, bei Garoet (J. J. S.); Gamboeng (BOSSCHA), Malabar (BOSSCHA).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—705; 904, 44—134; 904, 90—70—72.

13. *Liparis affinis* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 31; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 622; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 297. — *Malaxis affinis* Bl. Bijdr. 392, f. 54. — *Leptorchis affinis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Trugknollen aus eiförmigem Grunde verlängert,  $\pm 4,50$  cm. lang, 1blättrig. Blatt linear lanzettlich, am Grunde verschmälert und rinnig,  $\pm 20$  cm. lang, 1,80 cm. breit. Blütenstand überhängend, locker, vielblütig,  $\pm 19$  cm. lang, am Grunde mit einer  $\pm 1,10$  cm. langen Scheide. Pedunculus  $\pm 4$  cm. lang. Bracteen lanzettlich dreieckig, zugespitzt,  $\pm 0,25$  cm. lang. Blüten allseitswendig, klein. Sepalen länglich, stumpf, 0,20 cm. lang, 0,15 cm. breit, die paarigen schief. Petalen linear, stumpf, 1nervig. Lippe länglich, deutlich 3lappig, 5nervig, 0,20 cm. lang, 0,15 cm. breit; Seitenlappen abgerundet; Mittellappen grösser, halbrund. Säule ziemlich wenig gebogen, am Grunde verdickt, 0,15 cm. lang. Anthera queroval.

Java: Lebak (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16–591; 904, 90–73.

14. \**Liparis Dendrochilum* Rehb. f. Flora, 1872, 278; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 295. — *Leptorchis Dendrochilum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Trugknollen dicht beisammen, länglich eiförmig, zusammengedrückt; spitz, grün,  $\pm 3$ –4 cm. lang, 1,80 cm. breit, 1–2blättrig, am Grunde mit einigen grossen, zusammengefalteten, spitzen, grünen Scheiden. Blätter linear lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, am Grunde verschmälert und rinnig, 7–9nervig, mit oben gefurchter, unten gekielter Mittelrippe, grün,  $\pm 16$  cm. lang, 3 cm. breit. Blütenstand übergeneigt, locker vielblütig,  $\pm 23$  cm. lang. Pedunculus nahezu stielrund, 0,15 cm. dick, 10 cm. lang, grün, mit mehreren pfriemlichen,  $\pm 0,90$  cm. langen Schaftblättern. Rachis kantig. Bracteen pfriemlich, spitz, concav,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten alle aufwärts gebogen, daher mehr oder weniger einseitswendig, klein,  $\pm 0,30$  cm. breit, 0,80 cm. lang. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, sehr convex, hell gelbbraun,  $\pm 0,50$  cm. lang. Sepalen länglich, ziemlich spitz,  $\pm 0,20$  cm. breit. Petalen nahezu linear, 0,10 cm. breit. Lippe

der Säule parallel aufrecht, etwas vor der Mitte abwärts gebogen, länglich, der untere Teil rinnig mit convexen Seiten und am Grunde einem kleinen, 2lappigen Callus, der vordere Teil im Umriss viereckig, convex, an der Spitze breit, etwas ausgerandet, mit einem kleinen, stumpfen Zähnen im Sinus, fein gekerbt und sehr kurz gewimpert, ausgespreizt 0,50 cm. lang, 0,30 cm. breit, lebhaft mennigrot, aussen längsrippig. Säule schlank, gebogen, am Grunde etwas verbreitert, beiderseits der Narbe mit einem kurzen, stumpf dreieckigen Flügelchen, weisslich, 0,275 cm. lang. Anthera kurz. Pollinien 4, länglich, gelb. Rostellum 3eckig. Narbe tief. Ovarium 0,15 cm. lang; Stielchen 0,65 cm. lang, grün.

Java: Semarang (BLEY).

Die Beschreibung von *L. Dendrochilum* Rehb. f. passt gut auf diese zierliche Pflanze, welche im Buitenzorger Garten kultiviert wird.

15. *Liparis clavigera* Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 294. — *Leptorchis clavigera* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Trugknollen dicht beisammen, verlängert, cylindrisch, am Grunde verdickt, 2blättrig, 10 cm. lang. Blätter schmal linear lanzettlich, stumpf, 10—12,50 cm. lang, 0,62 cm. breit, spreizend. Blütenstand zierlich, verlängert,  $\pm$  10 cm. lang, am Grunde mit einer kaum 1,25 cm. langen Scheide, locker. Bracteen schmal lanzettlich, mit einem Spitzchen. Blüten sehr klein. Sepalen länglich eirund, stumpf. Petalen schmal linear. Lippe länglich eirund, stumpf, ganz, ohne Callus. Säule schlank, gebogen, am Grunde verbreitert, mit kurzen, ungefähr vierkantigen Flügelchen. Anthera eirund, stumpflich.

Java: (ZOLL.).

Diese Pflanze kenne ich nicht. Sie ist nach der Beschreibung *L. longipes* Lndl. sehr ähnlich.

16. \**Liparis confusa* J. J. S. n. sp. — *L. parviflora* Ridl. p.p. Journ. Linn. Soc. XXII, 296.

Rhizom lang, kriechend, stark verzweigt, fast stielrund, fleischig, grün,  $\pm$  0,40 cm. dick, mit kurzen, röhrigen Scheiden. Trugknollen  $\pm$  8 cm. auseinander, stark verlängert, dünn, am Grunde verdickt, 1gliedrig, auf dem Querschnitt oval, glänzend

grün, fleischig,  $\pm 20$  cm. lang, am Grunde 1,10 cm. dick, 1–2blättrig. Blätter aufrecht, fast linear, stumpf, am Grunde rinnig, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittel-nerv, fleischig, beiderseits glänzend grün,  $\pm 17$  cm. lang, 1,60 cm. breit. Blütenstand aufrecht, mehr oder weniger überge-neigt, dicht vielblütig, cylindrisch,  $\pm 22$  cm. lang, 2 cm. breit, am Grunde mit einer zusammengefalteten, gekielten, spitzen,  $\pm 1,50$  cm. langen Scheide. Pedunculus kurz,  $\pm 2$  cm. lang, 0,25 cm. dick. Rachis längsfurchig, hellgrün. Bracteen lanzett-lich, spitz,  $\pm 0,30$  cm. lang. Blüten klein. Sepalen und Petalen mehr oder weniger zurückgeschlagen, convex,  $\pm 0,30$  cm. lang, blass gelbgrün. Sepalen länglich, stumpf, resp. 0,10 und 1,14 cm. breit. Petalen linear, stumpf. Lippe aufrecht, in der Mitte abwärts gebogen, länglich, der untere Teil breit rinnig, am Grunde mit 2 zahnförmigen Calli, hellgelb, der obere Teil an der Spitze kurz 2lappig und gekerbt, convex, am Rande sehr kurz gewimpert, rotbraun, im ganzen ausgespreizt  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule aufrecht, schlank, gebogen, am Grunde verbreitert, hellgrün, 0,20 cm. lang. Anthera kurz eirundlich, hellgrün. Pollinien 4, orange-gelb. Rostellum und Narbe klein. Ovarium sehr klein, mit dem Stielchen  $\pm 0,70$  cm. lang, hellgrün. Frucht länglich birnförmig,  $\pm 0,85$  cm. lang; Stielchen  $\pm 0,60$  cm. lang.

Java: Vogelberg, Tjampea, am Tjiliwoeng bei Buitenzorg (HALLIER); Tjipakoe (HALLIER); Garoet (ADÈR); Palaboean Ratoe (KOORDERS); Pangentjongan (KOORDERS); Tengger, bei Poespo (KOBUS); Wilis, bei Ngebel (KOORDERS); auch Sumatra; Borneo; Ambon.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16–712; 904, 90–74–79.

Diese Art ist auf den ersten Blick *L. longipes* Lndl. sehr ähnlich; sie unterscheidet sich jedoch durch das an der Spitze 2lappige Labellum und die stumpfen Blätter. Ridley beschrieb diese Art als *L. parviflora*, welche jedoch wieder nicht übereinstimmt mit Blume's *Malaxis parviflora* und auch nicht mit *L. condylobulbona* Rehb. f. Blume selbst hat im Leidener Herbar diese Art mit seiner *Malaxis parviflora* verwechselt. *L. parviflora* Lndl. ist jedoch sofort zu erkennen an den breiteren, spitzen Blättern, dickeren Knollen, überhängenden Blütenständen. *L. flaccida* Rehb. f. ist nichts anderes als *L. parviflora* Lndl.

17. \**Liparis parviflora* Lndl. (non Ridl.) Gen. et Sp. Orch 31; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 622. — *L. flaccida* Rehb. f. Linnaea, XLI, 44; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 296. — *Malaxis parvi-*

flora Bl. Bijdr. 292. — *Leptorchis parviflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671. — *L. flaccida* O. K. l. c. 670.

Trugknollen dicht beisammen, aus eiförmigem Grunde verlängert, auf dem Querschnitt oval, fleischig, glänzend, hellgrün, mehr oder weniger hell orange gelb gefärbt,  $\pm 10$ – $15$  cm. lang, am Grunde  $\pm 3$ – $4$  cm. breit, 2blättrig. Blätter linear lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, am Grunde verschmälert und rinnig, mit oben gefurchter, unten gekielter Mittelrippe, weich ledrig, glänzend, grün,  $\pm 28$  cm. lang,  $3$ – $5$  cm. breit. Blütenstand am Grunde aufrecht, überhängend, lang, locker, vielblütig,  $\pm 30$ – $70$  cm. lang,  $2$  cm. breit, am Grunde mit einer zusammengefalteten, gekielten, spitzen,  $\pm 3$ – $4$  cm. langen Scheide. Pedunculus kurz, fast stielrund, hellgrün,  $\pm 5$ – $8$  cm. lang,  $\pm 0,30$  cm. dick, mit einigen pfriemlichen Schaftblättern. Rachis längsrippig. Bracteen lanzettlich dreieckig, spitz, concav, blass grün,  $\pm 0,45$  cm. lang. Blüten allseitswendig, oft mehr oder weniger quirlig, abstehend, klein,  $\pm 0,60$  cm. breit. Sepalen und Petalen ziemlich stark zurückgeschlagen, stumpf, convex, sehr blass gelbgrünlich, oft etwas rötlich, durchscheinend. Sepalen länglich,  $\pm 0,40$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Petalen linear,  $0,40$  cm. lang,  $0,075$  cm. breit. Lippe aufrecht, in der Mitte zurückgebogen, länglich, blassrot, ausgespreizt  $\pm 0,40$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit; der untere Teil breit, rinnig, am Grunde mit einem 2teiligen Callus; der obere Teil convex, mit einer Längsrinne, am Rande kurz gewimpert, an der Spitze mit 2 dreieckigen, spitzen Zähnen. Säule aufrecht, schlank, gebogen, am Grunde etwas verdickt,  $\pm 0,23$  cm. lang, grünlich weiss. Anthera breit eirundlich, mit einem Spitzchen, hellgrün. Pollinien 4, gelb. Rostellum 3eckig. Narbe klein, eirund. Ovarium aufwärts gebogen,  $\pm 0,15$  cm. lang, hellgrün; Stielchen abstehend,  $0,70$  cm. lang, blass grün. Frucht länglich birnförmig,  $\pm 0,90$  cm. lang,  $0,40$  cm. breit.

Java: in Bantam (RNWDT.); Salak (Bl.), am Tjiapoos (HALLIER); Tjirandjang, bei Buitenzorg (Soegandiredja); Tjampea (BURCK); Pangerango; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); Semarang; Pringombo (KOORDERS); Gadoengan Pare, in Kediri (KOORDERS); auch Sumatra; Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16–707–711, —736; 904, 90–82–84.

Sect. IV *Platystylis* Bl.

Blätter gegliedert. Blüten allseitswendig. Säule kurz, fleischig verbreitert. Epiphyten.

18. \**Liparis decurrens* Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 291. — *Platystylis decurrens* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 18. — *Malaxis decurrens* Bl. Bijdr. 390, t. 54. — *Leptorchis decurrens* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Trugknollen dicht beisammen, rasig, länglich, stark zusammengedrückt, hellgrün,  $\pm 1,20$ — $1,90$  cm. lang,  $0,65$ — $0,50$  cm. breit, 2blättrig. Blätter lanzettlich, spitz, mit einem Mucro, am Grunde stark verschmälert, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittel-nerv, fleischig, hellgrün,  $\pm 3,80$ — $8$  cm. lang,  $1,20$ — $1,50$  cm. breit, mit sehr kurzer Scheide. Blütenstand viel länger als die Blätter, übergeneigt oder überhängend, sehr locker,  $\pm 10$ — $20$ -blütig,  $\pm 14$ — $27$  cm. lang. Pedunculus ebenso wie die Rachis 3flügelig,  $\pm 4$ — $5$  cm. lang, mit einigen spitzen Schaftblättern. Rachis hin und her gebogen, weiss. Bracteen eirund, spitz, aussen stark gekielt, blass grün,  $\pm 0,30$  cm. lang. Blüten allseitswendig, blass grün,  $\pm 0,50$  cm. breit,  $1,50$  cm. lang. Sepalen stumpf, convex, mit zurückgebogenen Rändern, aussen stark gekielt, innen sehr kurz behaart; das unpaare aufrecht, eirund, etwas zugespitzt,  $\pm 0,67$  cm. lang,  $0,50$  cm. breit; die paarigen abwärts gewandt, länglich,  $0,75$  cm. lang,  $0,27$  cm. breit. Petalen zurückgeschlagen, schräg aufwärts gewandt, linear, spitz, flach, Inervig,  $0,70$  cm. lang,  $0,06$  cm. breit, vorn sehr kurz behaart. Lippe länglich, in  $\pm \frac{1}{3}$  vom Grunde abwärts gebogen und dort beiderseits mit einer starken, aufwärts gekehrten Querfalte, der untere Teil dick fleischig, mit einer runden, braun berandeten Aus-höhlung, glänzend, der vordere Teil convex, mit 2 Längsrippen, stumpf, zugespitzt, mit zurückgebogener Spitze, ausgespreizt  $\pm 0,50$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit. Säule stark vom Rücken zu-sammengedrückt, verbreitert, am Grunde viel breiter als das Ovarium, beiderseits mit einem abstehenden Zahn, auf dem Rücken mit einer Längsrippe, unten mit 2 parallelen, stumpf dreieckigen Plättchen,  $\pm 0,33$  cm. lang und breit. Anthera kurz eirundlich, hell gelbgrün. Pollinien 4, schmal binförmig, hell-

gelb. Rostellum 3eckig. Narbe länglich. Ovarium  $\pm 0,15$  cm. lang, ebenso wie das  $0,75$  cm. lange Stielchen 6rippig.

Java: Salak, bei Tjigombong und am Tjiapoes (J. J. S.); Hariang (v. Hass.): Telomojo (KOORDEERS); auch Sumatra?

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16–899, –1099; 904, 90–85–87, –88?

### 19. \**Liparis bilobulata* J. J. S. n. sp.

Trugknollen dicht beisammen, länglich, zusammengedrückt, auf dem Querschnitt schmal rautenförmig, fleischig, hellgrün,  $\pm 1,50$  cm. lang,  $0,70$  cm, breit, 2–3blättrig. Blätter linear lanzettlich, spitz, mit einem Mucro, am Grunde stielförmig verschmälert, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, weich, wellig, hellgrün,  $\pm 5$ – $6,50$  cm. lang,  $1,10$  cm. breit. Blütenstand übergebogen, länger als die Blätter, locker, viel ( $\pm 17$ )-blütig. Pedunculus dünn, schmal schwertförmig,  $\pm 1,70$  cm. lang. Rachis hin und her gebogen, 4kantig, hellgrün. Bracteen länglich eirund, zugespitzt, bis  $\pm 0,55$  cm. lang. Blüten allseitwendig,  $\pm 0,35$  cm. breit,  $0,63$  cm. lang. Sepalen länglich, stumpf, convex, mit aussen vorragender Mittelrippe,  $\pm 0,35$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit; das unpaare aufrecht, röhrig nach hinten aufgerollt, die paarigen abwärts gewandt. Petalen zurückgeschlagen, abwärts gewandt, linear, convex,  $\pm 0,30$  cm. lang,  $0,03$  cm. breit. Lippe am Grunde abwärts gebogen und dort stark querfaltig, im Umriss eirund dreieckig, am Grunde mit einem halbmondförmigen Callus, an der Spitze mit 2 einwärts gebogenen, stumpfen Zähnen und einem viel kürzeren Zahn dazwischen,  $0,30$  cm. lang,  $0,24$  cm. breit. Säule ziemlich kurz, vom Rücken zusammengedrückt, breit, beiderseits der Narbe mit einem seitlich abstehenden, 3eckigen Zahn und innerhalb derselben mit einem viel kleineren, rechtwinkelig auf der Unterseite stehenden Zahn, auf dem Rücken mit einer Längsrippe,  $0,15$  cm. lang,  $0,13$  cm. breit. Anthera quer oval. Pollinien 4, gelb. Rostellum kurz, stumpf. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,25$  cm. lang. Frucht mit 3 breiten und 3 fädlichen Klappen aufspringend, welche an der Basis und an der Spitze verbunden bleiben.

Java: Gede, bei Tjibodas (J. J. S.)

Diese Art steht *L. aurita* Ridl. von Timor nahe, welche sich unterscheidet durch

das an der Spitze breitere und in 3 gleiche Zähne geteilte Labellum. Auch die Säule scheint verschieden zu sein. Das Material der Timorschen Art war jedoch ungenügend, um festzustellen, ob die javanische Pflanze vielleicht eine Varietät von *L. aurita* sein könnte.

Sect. V Distichae Ridl.

Blätter gegliedert. Blütenstand 2zeilig, kammförmig. Epiphyten.

20. \**Liparis compressa* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 32; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 621; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 291; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 706. — *Malaxis compressa* Bl. Bijdr. 390, t. 54. — *Leptorchis compressa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 670.

Rhizom lang, kriechend, verzweigt, nahezu stielrund, bis  $\pm 0,65$  cm. breit, hellgrün, glänzend, mit röhri-gen, zugespitzten, gekielten Scheiden. Trugknollen  $\pm 5$ –13 cm. auseinander, aufrecht, etwas schief eirund, stark zusammengedrückt, auf dem Querschnitt elliptisch, scharfrandig, mit breiter Spitze, grün,  $\pm 2$ –3,50 cm. lang, 1,80 cm. breit, 1blättrig, am Grunde mit einigen grossen, scharf zusammengefalteten, zugespitzten, hellgrünen, dachigen Scheiden. Blatt aufrecht, riementörmig, spitz, am Grunde zusammengefaltet, mit oben gefurchter, unten gekielter Mittelrippe, dünn ledrig, glänzend grün,  $\pm 34$  cm. lang, 3,40 cm. breit; Scheide scharf zusammengefaltet, nicht röhrig,  $\pm 5$  cm. lang, ausgespreizt 2,50 cm. breit. Blütenstand aufrecht oder umgebogen, etwas kürzer als das Blatt,  $\pm 30$  cm. lang, vielblütig. Pedunculus zusammengedrückt, schwertförmig, grün, + 26 cm. lang, am Grunde 0,13 cm. breit, an der Spitze verbreitert bis  $\pm 0,40$  cm. Rachis zusammengedrückt, kurzgliedrig, mit den Bracteen kammförmig,  $\pm 6$  cm. lang,  $\pm 1,10$  cm. breit. Bracteen 2zeilig, dachig, länglich, zusammengefaltet, scharf gekielt, spitz, hellgrün, mehr oder weniger braun gefärbt, 0,80 cm. lang. Blüten glänzend braun,  $\pm 1,35$  cm. breit, nach einander blühend. Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, convex. Sepalen lanzettlich, mit aussen vorragender Mittelrippe,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,30 und 0,40 cm. breit. Petalen linear,  $\pm 1,10$  cm. lang, 0,06 cm. breit. Lippe gross, mit kurzem, breitem, rinnigem,  $\pm 0,25$  cm. langem Nagel und abwärts gebogener, rundlicher, ziemlich flacher, in der Mitte mit einer Längsrinne versehener,

vielnerviger,  $\pm 1,20$  cm. langer,  $1,35$  cm. breiter Platte, am Grunde mit einem ausgerandeten, kleinen Callus, vorn am Rande fein gekerbt, an der Spitze mit einem etwas grösseren Zähnen. Säule gebogen, ziemlich kurz, 3rippig, mit sehr breitem Grunde, beiderseits der Narbe mit einem 3eckigen Zahn, glänzend, blass gelbgrün,  $\pm 0,45$  cm. lang, am Grunde  $0,35$  cm. breit. Anthera gewölbt, mit breiter, stumpfer Spitze, braun. Pollinien 4, 3eckig, hellgelb. Rostellum breit. Narbe rundlich. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,50$  cm. lang, 3kantig, mit 1 abgerundeten und 2 spitzen Ecken.

Java: Leuwiboenger (v. Hass.); Hariang (v. Hass.); Tjimancewel (v. Hass.); Wasserfall Satah (v. Hass.); Salak; Tjikong (J. J. S.); Gede, bei Tjibodas und Tjibeurem; Pantjoer (KOORDERS); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—606—614; 904, 90—89—95.

21. \**Liparis disticha* Lndl. Bot. Reg. sub. t. 882; A. Rich. Orch. Maur., 54; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 623; Boj. Hort. Maur. 321; Decne, Ann. N. II. Mus. III, 366; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXII, 292; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 706. — *L. gregaria* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 33; Moore, Bak. Fl. Maur. 342; Thw. Enum. Pl. Ceyl. 296. — *Malaxis disticha* Thou., Orch. II. Afr. t. 89. — *Stelis micrantha* Sieb. Herb. Maur. II, n. 168. — *Leptorchis disticha* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 671.

Rhizom kriechend, stielrund,  $\pm 0,15$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 1,50—2,50$  cm. auseinander, klein, stark zusammengedrückt, schief eirundlich, 1gliedrig, später fein runzelig, blass gelbgrün,  $\pm 1,20$  cm. lang,  $0,95$  cm. breit, 1blättrig. Blatt aufrecht, linear, mit einem Spitzchen, ledrig, glänzend,  $\pm 20$  cm. lang,  $0,80$  cm. breit, mit oben gefurchter, unten gekielter Mittelrippe; Scheide zusammengefaltet,  $\pm 1,40$  cm. lang, blass gelbgrün mit dunklen Punkten. Blütenstand aufrecht, der blütentragende Teil etwas nickend, vielblütig,  $\pm 18$  cm. lang. Pedunculus zusammengedrückt, 2flügelig, schwertförmig, glänzend, grün und braungelb gefärbt,  $\pm 14$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Rachis zusammengedrückt, kammförmig, kurzgliedrig, vielblütig, mit den Bracteen  $\pm 0,60$  cm. breit. Bracteen 2zeilig, länglich, scharf zusammengefaltet, mit der Rachis spitze Winkel bildend, spitz,  $\pm 0,55$  cm.

lang, gekielt. Blüten nach einander blühend, klein, braun. Sepalen zurückgeschlagen, länglich, ziemlich spitz, etwas convex; das unpaare  $\pm 0,60$  cm. lang,  $0,25$  cm. breit; die paarigen schief eirund, aussen etwas gekielt,  $\pm 0,60$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit. Petalen aufrecht, lanzettlich, etwas spatelig,  $\pm 0,55$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Lippe klein, 4lappig, convex, besonders die Läppchen stark aufgetrieben, die beiden Läppchen an der Spitze kleiner als die beiden anderen und mit einem kleinen, 3eckigen, zurückgebogenen Spitzchen dazwischen, am Grunde mit 2 convexen, an der Aussenseite concaven Calli, rotbraun,  $\pm 0,35$  cm. lang, am Grunde in der natürlichen Lage ebenso breit. Säule stark vom Rücken zusammengedrückt, eirund deltoisch, auf dem Rücken mit einer Längsrippe, an der Unterseite, beiderseits der Narbe, mit 2 parallelen, vertikalen, 3eckigen Plättchen, hellgrün, am Grunde braun,  $\pm 0,30$  cm. lang,  $0,27$  cm. breit. Anthera rundlich, blass grün. Pollinien 4, 3eckig. Narbe 4kantig, mit erhabenem Unterrande. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,10$  cm. lang, hellbraun.

Java: Wasserfall Satah (v. Hass.); Pondok tengah; auch Sumatra; Borneo; Soembawa (?); Timor; Malacca; Philippinen; Ceylon; Tenasserim; Mauritius; Bourbon.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16-623, -624?, -625-629, -640, -900; 904, 44-130; 904, 90-96-98.

22. \**Liparis mucronata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 32. — *L. divergens* J. J. S. Ic. bog. II, t. CIX E. — *Malaxis mucronata* Bl. Bijdr. 391.

Rhizom kriechend, etwas zusammengedrückt. Trugknollen ziemlich klein, stark zusammengedrückt, 1gliedrig, hellgrün,  $\pm 1,80$  cm. lang und breit, 1blättrig. Blatt aufrecht, linear lanzettlich, spitz, mit einem Mucro, am Grunde zusammengefaltet, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, hellgrün,  $\pm 26$  cm. lang,  $3,10$  cm. breit; Scheide zusammengefaltet, scharf gekielt,  $1,40$  cm. lang. Blütenstand etwas kürzer als das Blatt. Pedunculus stark zusammengedrückt, 2flügelig, schwertförmig, hellgrün, braun überlaufen,  $\pm 21$  cm. lang,  $0,175$  cm. breit, an der Spitze verbreitert bis  $0,35$  cm. Rachis zusammengedrückt, mit den Bracteen kammförmig, kurzgliedrig, viel-

blütig,  $\pm 3$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, dachig, zusammengefaltet, scharf gekielt, spitz, hellgrün, mehr oder weniger braun überlaufen,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blüten nach einander blühend, klein, blass gelblich grün. Sepalen zurückgeschlagen, länglich, mit einem Spitzchen, stark convex, mit aussen vorragender Mittelrippe,  $\pm 0,50$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit. Petalen zurückgeschlagen, linear, sehr spitz, stark convex,  $0,43$  cm. lang,  $0,05$  cm. breit. Lippe zurückgeschlagen, länglich viereckig, an der Spitze mit 2 auseinander weichenden, 3eckigen, stumpfen Läppchen, mit einem dreieckigen Zahn im Sinus, convex, am Grunde beiderseits mit einer nach oben vorragenden Querfalte,  $0,40$  cm. lang, an der Spitze  $0,40$  cm. breit, am Grunde mit einem der Säule angedrückten, platt becherförmigen, breit gestielten Callus. Säule wenig gebogen, ziemlich platt, auf der Rückenseite mit 4 Längsfurchen, beiderseits der Narbe mit einem 3eckigen Zahn, grünlich gelb,  $0,25$  cm. lang,  $0,13$  cm. breit; Clinandrium gezähnt. Anthera klein, bleibend. Pollinien 4, länglich, hellgelb. Rostellum breit. Narbe quer länglich. Ovarium + Stielchen  $0,45$  cm. lang, das erstere hellgrün, das letztere blass braungelblich.

Java: in Bantam und Buitenzorg (Bl.); Hariang (v. Hass.); bei Soekaboemi (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—622.

Ich glaube, dass die hier beschriebene Pflanze Blume's *Malaxis mucronata* ist. Blume's Angabe »flores flavo-virentes» passt hierzu und nicht zu *L. disticha* Lndl. (javanischen Exemplaren), wo die Blüten rotbraun sind. Auch die im Leidener Herbar n. 903, 16—622 von Blume *Malaxis mucronata* etikettirte Pflanze ist grösser und hat breitere Blätter als *L. disticha* Lndl. Leider fehlen hier die Blüten, so dass die Sache nicht mit vollkommener Sicherheit zu entscheiden ist.

## II. B. 20. POLYSTACHYINAE.

Sepalen und Petalen frei; die paarigen Sepalen meistens viel breiter, am Säulenfuss herablaufend. Lippe gespornt oder nicht gespornt. Säule kurz oder verlängert, selten fusslos. Anthera übergeneigt; 2 gefurchte oder 4 getrennte Pollinien, wachsartig, einem kurzen, vom Rostellum sich ablösenden Stipes angeheftet.

Epiphyten oder Erdpflanzen mit schlanken oder gleichmässig verdickten Stengeln, selten mit 1gliedrigen Luftknollen, dupli-

cativen, meistens gegliederten Blättern und terminalen, traubigen oder rispigen Blütenständen kleiner oder grosser Blüten.

### 1. *Polystachya* Lndl.

Unpaares Sepalum und Petalen ziemlich gleich. Paarige Sepalen breiter, am Säulenfuss herablaufend und damit kinnbildend. Lippe meistens aufwärts gewandt, 3lappig. Säule kurz, breit. Anthera übergeneigt. Pollinien 2, gefurcht, oder 4, paarweise verbunden; Stipes kurz oder fehlend.

Epiphyten mit kurzen oder länglichen Trugknollen, wenigen gegliederten, duplicativen, ledrigen Blättern und terminalen, traubigen oder rispigen Blütenständen kleiner oder ziemlich kleiner Blüten.

1. \**Polystachya flavescens* J. J. S. — *P. Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. 1857, 39. — *Onychium flavescens* Bl. Bijdr. 325. — *Dendrobium flavescens* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 85. — *Dendrorchis Zollingeri* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 659. — *Callista flavescens* O. K. l. c. 654.

Trugknollen dicht beisammen, länglich eiförmig, zusammengedrückt, auf dem Querschnitt oval,  $\pm$  6gliedrig, spitz, grün,  $\pm$  6 cm. lang, 2 cm. breit,  $\pm$  4blättrig. Blätter gegliedert, schmal lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchter, unten scharf gekielter Mittelrippe, grün,  $\pm$  25 cm. lang, 4,50 cm. breit; Scheiden röhrig, bis  $\pm$  4,50 cm. lang. Blütenstand terminal, aufrecht, verzweigt, locker, vielblütig,  $\pm$  40 cm. lang. Pedunculus zusammengedrückt, scharfkantig,  $\pm$  16 cm. lang, 0,40 cm. breit, mit wenigen anliegenden, röhrigen, spitzen, dünnen, bis  $\pm$  8 cm. langen Scheiden. Äste schräg aufrecht,  $\pm$  5—7 cm. lang, vielblütig, abstehend behaart. Rachis kantig. Bracteen aus breitem, concavem Grund fein zugespitzt, hellgrün, schräg abstehend, bis  $\pm$  0,45 cm. lang. Blüten nicht umgekehrt, blass gelbgrün,  $\pm$  1 cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, spitz,  $\pm$  0,40 cm. lang. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, kinnbildend, dreieckig, spitz. Petalen fast linear, etwas gebogen, stumpf, kurz zugespitzt, 0,35 cm. lang.

Lippe dem Säulenfuss angeheftet, 3lappig, innen mit einer Längsrippe, mehlig, blass gelb; Seitenlappen klein, dreieckig; Mittellappen grösser, breit, mit zurückgebogener Spitze,  $\pm 0,20$  lang,  $0,30$  cm. breit, kurz und dicht behaart, am Rande etwas wellig und gekerbt. Säule kurz, breit, blass grünlich,  $0,20$  cm. lang. Connectiv der Anthera aufgetrieben. Pollinien 4, paarweise verbunden, auf einem kurzen Stielchen. Rostellum sehr klein. Säulenfuss gerade, mit dem Ovarium und der Säule stumpfe Winkel bildend,  $0,35$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $0,75$  cm. lang. Frucht abstehend, cylindrisch,  $\pm 1,20$  cm. lang,  $0,35$  cm. dick, sehr kurz gestielt.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Salak; Trogong; Tjikoja (ZOLL.); Tjihanjawar (v. HASS.); Seriboe (v. HASS.); Djampang tengah (J. J. S.); auch Bangka; Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1461—1462; 904, 90—14—17.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Art mit *P. luteola* Hook. zu vereinigen ist.

## II. B. 21. GLOMERINAE.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich oder die letzteren schmaler. Lippe unbeweglich, verschieden gestaltet, oft mit concavem oder sackförmigem Grunde oder genagelt, ungeteilt oder mehr oder weniger dreilappig. Säule kurz oder ziemlich kurz, bisweilen tief geteilt, mit einem langen oder kaum angedeuteten Fuss. Anthera übergeneigt. Pollinien 4 oder 8, wachstartig, ohne oder mit schwach entwickelter Caudicula, ohne Stielchen.

Epiphyten mit 1- oder mehrgliedrigen, 1- oder mehrblättrigen, meistens dünnen Stengeln, gegliederten meistens schmalen, bisweilen stielrunden, duplicativen Blättern und terminalen, meistens kurzen und köpfchen- oder büschelähnlichen Blütenständen meistens kleiner oder ziemlich kleiner Blüten.

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. Stengel mehrgliedrig; Lippe am Grunde sackartig . . . . .             | 2                            |
| Stengel 1gliedrig (Rhizom bisweilen sehr lang); Lippe genagelt . . . . . | 3                            |
| 2. Pollinien 8 . . . . .   | 1. <i>Agrostophyllum</i> Bl. |
| Pollinien 4 . . . . .  | 2. <i>Glomera</i> Bl.        |
| 3. Pollinien 8 . . . . .   | 3. <i>Ceratostylis</i> Bl.   |
| Pollinien 4 . . . . .  | 4. <i>Sarcostoma</i> Bl.     |

1. *Agrostophyllum* Bl.

Sepalen ziemlich gleich, abstehend. Petalen schmaler. Lippe unbeweglich, der sackartige, der Säule angedrückte Grund durch eine Querwucherung von der Platte abgetrennt, einfach oder 3lappig. Säule kurz oder ziemlich lang, oft mit Fortsätzen und mit sehr schwach entwickeltem Fuss. Anthera kurz, stumpf, 2fächerig. Pollinien 8, keulig, der Klebmasse unmittelbar ansitzend.

Epiphyten mit verlängerten, wenig- oder vielgliedrigen, wenig- oder vielblättrigen, oft zusammengedrückten Stengeln, 2zeiligen, schmalen, dünn ledrigen Blättern und 1- oder wenigblütigen, zu dichten, terminalen Köpfchen vereinigten Blütenständen.

1. Blätter rechtwinkelig abstehend, kurz oder ziemlich kurz. 2  
Blätter nicht rechtwinkelig abstehend, lang . . . . . 3
2. Blattscheiden mit 2 pfriemlichen Fortsätzen; Rostellum  
ganz . . . . . 1. *A. callosum* J. J. S.  
Blattscheiden ohne Fortsätze; Rostellum 2zähmig  
2. *A. Hasseltii* J. J. S.
3. Blütenstände aus zahlreichen 1—2blütigen Ährchen zu-  
sammengesetzt; Lippe unten sehr stark eingeschnürt  
3. *A. javanicum* Bl.  
Ährchen 3—6blütig; Lippe unten wenig eingeschnürt. 4
4. Lippenplatte von der Säule abstehend, ziemlich flach  
4. *A. longifolium* Rehb. f.  
Lippenplatte stark concav, die Säule halbumfassend  
5. *A. cyathiforme* J. J. S.

1. \**Agrostophyllum callosum* J. J. S. — *A. bicuspidatum* J. J. S. Ic. bog. II, sub. t. CX A. — *Appendicula callosa* Bl. Bijdr. 303; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 240; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 704; Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. V, 362; Rehb. f. Ot. Bot. Hamb. 1878, 45; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 83; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 388. — *A. stipulata* Griff. Not. III, 358; Ic. Pl. Asiat., t. 335, f. 2. — *Podochilus callosus* Schl. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 62.

Rhizom kurz, stark verzweigt. Stengel zahlreich, dicht beisammen, nicht oder etwas verzweigt, herabhängend, auf dem

Querschnitt elliptisch, vielblättrig,  $\pm 50$  cm. lang, 0,25 cm. breit; die Internodien 0,30—0,35 cm. lang. Blätter am Grunde gedreht, rechtwinkelig abstehend, länglich, mit fast parallelen Rändern, gegen die Spitze etwas verschmälert, stumpf, ziemlich tief und etwas ungleich 2lappig, mit einem viel kürzeren Spitzchen zwischen den Lappchen, am Grunde breit und plötzlich zusammengezogen, mit oben fein gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, flach, dünn ledrig, grün,  $\pm 1,30$  cm. lang, 0,58 cm. breit; Scheiden länger als die Internodien, röhrig, dachig, das obere  $\frac{1}{3}$  vorn gespalten, am Rande beiderseits mit einem  $\pm 0,20$  cm. langen, etwas sicheligen, pfriemlichen Fortsatz. Blütenköpfchen terminal, selten lateral, kurz,  $\pm 1$  cm. breit, von trockenem,  $\pm 1$  cm. langen Bracteen umgeben. Ährchen ziemlich wenige, kurz, 1blütig. Blüten blass strohgelb,  $\pm 0,70$  cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, spitz, sehr concav, 0,46 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen abstehend, am sehr kurzen Säulenfuß herablaufend, den Lippengrund umfassend, ein nach hinten gekehrtes, stumpfes Mentum bildend, schief dreieckig, spitz, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,40 cm. lang. Petalen abstehend, fast linear, stumpf, gegen die Spitze verschmälert, convex, 0,35 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe unbeweglich, 3lappig, am Grunde mit einem nach hinten gekehrten, sackartigen, stumpfen,  $\pm 0,15$  cm. langen Sporn; Seitenlappen aufrecht, 3eckig, stumpf, weiss, dunkel violettrot berandet; Mittellappen vorgestreckt, eirund bis 5eckig, stumpf, convex, mit einer Längsrinne, 0,50 cm. lang und breit, weiss, am Grunde gelb und mehr oder weniger rotviolett gefärbt, am Grunde zwischen den Seitenlappen mit einem den Seitenlappen parallel vorragenden, gleichlangen und sie verbindenden, mehr oder weniger kahnförmigen Teil. Säule kurz, an der Spitze etwas verdickt, weiss, 0,25 cm. lang, mit stumpfen, concaven Öhrchen. Anthera kappig, kurz eirund. Pollinien 8, keulig, gelblich weiss, der länglichen, an der Oberseite des Rostellum befindlichen und an ihrer Oberseite klebrigen Klebmasse unmittelbar aufsitzen. Rostellum lang vorragend, linear zungig, ungeteilt, stumpf,  $\pm 0,10$  cm. lang. Narbe unterhalb des Rostellum, vio-

lettrot berandet. Säulenfuss sehr kurz. Ovarium  $\pm 0,55$  cm. lang, nicht gedreht, hellgrün.

Java: Bantam (Bl.); Buitenzorg (Bl.); Salak am Tjiapoos (Bl., J. J. S.); am Wasserfall Satah und Sading (v. Hass.); Tjibanjawa (v. Hass.); Gede (JUNGH.); bei Sitoegoenoeng (J. J. S.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Djampang wetan, Takoka (KOORDERS); Groeda (J. J. S.); Oengaran (JUNGH.); auch Sumatra; Borneo; Celebes; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—234, —243—244, —1284—1286; 903, 16—2520—2521; 903, 308—94—100; 903, 320—1—4.

2. \**Agrostophyllum Hasseltii* J. J. S. Ic. bog. II, sub t. CX A. — *Appendicula Hasseltii* Bl. Bijdr. 304; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 230; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 704. — *A. graminifolia* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 322. — *A. elongata* Ridl. Trans. Linn. Soc. Ser. 2 (Bot.) III, 375. — *Podochilus Hasseltii* Schl. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 61.

Rhizom verlängert, kriechend, kräftig, verzweigt. Stengel sehr zahlreich, hängend, verlängert, auf dem Querschnitt elliptisch, vielblättrig, mehr als 1 m. lang, 0,30 cm. breit; die Internodien 0,50—0,60 cm. lang. Blätter rechtwinkelig abstehend, am Grunde gedreht, länglich bis breit linear mit nahezu parallelen Rändern, etwas ungleich 2lappig, mit einem sehr kleinen Spitzchen im Sinus, am Grunde plötzlich zusammengezogen in einen sehr kurzen Stiel, mit oben fein gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv,  $\pm 2—3$  cm. lang, 0,70—1 cm. breit; Scheiden röhrig, viel länger als die Internodien, vorn an der Spitze ausgerandet, ohne Anhängsel. Blütenköpfchen terminal, bisweilen lateral, kurz, ziemlich wenigblütig, von trocken, 1—1,20 cm. langen Bracteen umgeben; Ährchen meistens 1blütig. Bracteen gross, länglich, concav, transparent. Blüten blass strohgelblich,  $\pm 0,70$  cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, etwas zugespitzt, stark concav, 0,35 cm. lang, 0,23 cm. breit. Paarige Sepalen abstehend, am sehr kurzen Säulenfuss herablaufend, den Lippengrund locker umfassend, sehr schief eirund dreieckig, spitz, am Grunde concav, mit zurückgebogener Spitze, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,45 cm. lang, 0,35 cm. breit, aussen mit schwarzen Schüppchen. Petalen fast linear, abstehend, gegen die Spitze verschmälert, spitz, convex, nahezu weiss,

0,35 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe unbeweglich, 3lappig, unten mit einer Längsfurche, am Grunde mit einem, wohl durch Verwachsung des Lippengrundes mit dem Säulenfuss entstandenen, fast kugeligen, sackartigen Sporn; Seitenlappen aufrecht, kürzer als die Säule, abgerundet, convex, durch einen kurzen, breiten, hellgelben, mit 2 roten Längsstreifchen gezeichneten Callus verbunden; Mittellappen abstehend, kurz verkehrt eirund, mit einer Längsrinne,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule kurz, gerade, weiss, mit ziemlich grossen, etwas 2lappigen, dunkelroten Öhrchen. Anthera breiter als lang, etwas herzförmig. Pollinien 8, keulig, blass gelblich, der kleinen Klebmasse unmittelbar aufsitzend. Rostellum ziemlich gross, 3eckig, spitz, kurz 2zählig. Narbe rundlich, rot berandet. Säulenfuss sehr schwach entwickelt. Ovarium blass grün, mit zerstreuten, dunklen Schüppchen,  $\pm 0,60$  cm. lang. Frucht länglich, 6rippig, sitzend,  $\pm 0,80$  cm. lang.

Java: in Bantam und Buitenzorg (Bl.); Salak, am Tjiapoes (HALLIER); auch Sumatra; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1255, 903, 16—2536; 903, 320—5—7.

3. \**Agrostophyllum javanicum* Bl. Bijdr., 369, f. 53; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 248; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 706.

Stengel dicht beisammen, zahlreich, unverzweigt, überhängend, auf dem Querschnitt elliptisch, gegen die Spitze dicker werdend, grün,  $\pm 75$  cm. lang, am Grunde  $\pm 0,30$  cm., an der Spitze  $\pm 0,90$  cm. breit, vielblättrig; die Internodien 2,50—3 cm. lang. Blätter dem Stengel fast parallel, linear, gegen die Spitze verschmälert, 2zählig, mit einem Spitzchen im Sinus, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, grün, dünn ledrig,  $\pm 13,50$  cm. lang, 1,10 cm. breit; Scheiden länger als die Internodien, röhrig, hellgrün, 4—5 cm. lang. Blütenköpfchen terminal, gewölbt, dicht, vielblütig, von grossen, trocknen Bracteen umgeben,  $\pm 3$ —3,50 cm. breit. Ährchen zahlreich, kurz, 1—2blütig. Pedunculus  $\pm 0,70$  cm. lang, dünn, mit röhrigen, tutenförmigen, stumpfen Schaftblättern. Bracteen ziemlich gross, länglich, ziemlich stumpf, concav, weiss,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten klein, gelblich weiss. Sepalen eirund, spitz, am Grunde ausgesackt concav,

0,40 cm. lang, 0,25 cm. breit; die paarigen etwas schief den Lippengrund umfassend, aussen gekielt. Petalen ziemlich linear, spitz, 0,40 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe unbeweglich, schwach dreilappig, in der Mitte sehr stark eingeschnürt; der untere Teil kurz und breit sackig, stumpf, der Säule angedrückt, die schmale aber starke, die Platte und den Sack trennende Querfalte innen mit einem den Eingang zum Sack völlig abschliessenden, der Säule angedrückten Querplättchen; Platte stark sackig concav, vorn schwach 3lappig, die Lappen stumpf, klein wellig und etwas gekerbt, weiss. Säule schwach gebogen, ziemlich lang, unten concav, beiderseits mit einem schmalen, stumpfeckigen Flügelchen,  $\pm$  0,40 cm. lang. Anthera kappig, mit einem kurzen Schnäbelchen. Pollinien 8, keulig, zusammengedrückt, hellgelb. Rostellum concav, kurz 2zählig. Narbe mit stark erhabenem, dem Rostellum parallelem Unterrande. Ovarium 3kantig, weiss, 0,90 cm. lang. Frucht sitzend,  $\pm$  0,75 cm. lang.

Java: Bantam und Buitenzorg (Bl.); Salak (v. HASS.); Gede, bei Tjibodas (HALLIER, J. J. S.); Tjibeureum; Tjimaloha, bei Garoet (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—107—110; 903, 320—8—9.

4. \**Agrostophyllum longifolium* Rehb. f. Bonpl. V, 41. — *A. majus* Hook. f. Ic. Pl. t. 2096; Fl. Br. Ind. V, 824. — *Appendicula longifolia* Bl. Bijdr. 304; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 240; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 704.

Stengel dicht beisammen, kräftig, stark zusammengedrückt, grün, vielblättrig, bis  $\pm$  80 cm. lang, 1,60 cm. breit, meistens kleiner, die Internodien  $\pm$  3,50—4 cm. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, am Grunde gedreht, riemenförmig, stumpf, mit etwas zurückgebogenem Rande und oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, ledrig, grün, bis  $\pm$  30 cm. lang, 3,50 cm. breit, meistens kleiner; Scheiden viel länger als die Internodien, am Grunde röhrig, stark zusammengedrückt, der obere Teil zusammengefaltet, dachig. Blütenköpfchen nickend, gewölbt, sehr vielblütig, dicht, von trocknen Bracteen umgeben,  $\pm$  3,50 cm. breit. Ährchen zahlreich,  $\pm$  1,20 cm. lang, 4—6blütig, allseitswendig. Bracteen gross, dachig, breit länglich, stumpf, häutig, concav. Blüten  $\pm$  0,95 cm. breit, gelblich weiss, später mehr gelb. Unpaares

Sepalum der Säule parallel, länglich eirund, spitz, in ein Spitzchen zugespitzt, concav,  $\pm 0,57$  cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen abstehend, länglich eirund, in ein langes Spitzchen zugespitzt, aussen gekielt,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Petalen abstehend, linear lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, spitz, convex, 0,45 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe unbeweglich, nach vorn gekehrt, 3lappig,  $\pm 0,47$  cm. lang, am Grunde kurz sackig concav, der Säule angedrückt; Seitenlappen aufrecht, kurz, der Säule angedrückt, mit abgestutzter, dunkelrot berandeter Spitze, innen durch ein den concaven Grund abschliessendes Querplättchen verbunden; Mittellappen eirund dreieckig, zugespitzt, concav, innen mit 2 convexen Verdickungen,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule schlank, schwach gebogen, am Grunde unten polsterig verdickt, in der Mitte dunkelrot berandet, an der Spitze fein gekerbt,  $\pm 0,50$  cm. lang. Anthera kappig, etwas zugespitzt. Pollinien 8, keulig, hellgelb. Rostellum kurz, 2zählig. Narbe fast linear, mit stark erhabenem, dunkelrot berandetem Unterrand. Säulenschaft kaum angedeutet. Ovarium weiss, 0,80 cm. lang. Frucht sitzend, dreikantig.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Kota Batoe; Kampoeng Tjibeureum (HALLIER); Salak (Bl., v. HASS.), am Tjiapoes (J. J. S.); Tjihanjawar; Boeboet; Hariang (v. HASS.); Tjikoneng (J. J. S.); Gede (JUNGH.), bei Salabintana (J. J. S.), bei Tjibodas (HALLIER); Pangerango (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Slamet; Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); auch Sumatra; Borneo; Celebes(?); Ambou; Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—112—113, —248—255; 903, 320—10—18.

##### 5. \**Agrostophyllum cyathiforme* J. J. S. n. sp.

Stengel dicht beisammen, überhängend, zahlreich, starr, auf dem Querschnitt elliptisch, vielblättrig,  $\pm 50$  cm. lang, 0,50 cm. breit, an der Spitze verbreitert bis 0,80 cm., die Internodien  $\pm 2$ —2,50 cm. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, etwas gedreht, riemenförmig, gegen die Spitze verschmälert, ziemlich tief und stumpf 2lappig, mit einem viel kürzeren Spitzchen im Sinus, der Mittelnerv oben gefurcht, unten etwas vorragend, glänzend dunkelgrün, ledrig,  $\pm 13,50$  cm. lang, 1,70 cm. breit; Scheiden viel länger als die Internodien, röhrig, vorn nach oben aufreissend, auf dem Querschnitt elliptisch. Blütenköpfchen terminal, nickend, halbkugelig, dicht

und vielblütig,  $\pm 2,30$  cm. hoch, 3,80 cm. breit. Ährchen  $\pm 3$ -blütig,  $\pm 1,90$  cm. lang, mit dicht beisammen stehenden, dachigen, länglichen Schaftblättern. Bracteen gross, länglich, concav, häutig, blass, das Ovarium umfassend,  $\pm 1$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Blüten klein, weiss, dicht gedrängt. Unpaares Sepalum eirund, stumpf, aussen an der Spitze mit einem kurzen, stumpfen Spitzchen, convex, am Grunde concav, 0,45 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen den Lippengrund umfassend, länglich eirund dreieckig, spitz, concav, am Grunde ausgesackt, aussen gekielt, 0,50 cm. lang, 0,25 cm. breit. Petalen schräg aufrecht, lanzettlich, unterhalb der Spitze etwas eingeschnürt, stumpf, convex, 0,40 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe unbeweglich, ungeteilt, mit kurz sackigem, der Säule angepresstem, blass gelbem, aussen durch eine Einschnürung, innen durch ein Querplättchen von der Platte getrenntem, innen längsrippigem Grunde; Platte stark concav, die Säule halb umfassend und mit derselben becherförmig, ausgespreizt rundlich, an der Spitze mit einem kleinen, abgerundeten Lämpchen, im ganzen ausgespreizt  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Säule ziemlich kurz, am Grunde eingeschnürt, die untere Hälfte unten polsterig verdickt, hellgelb,  $\pm 0,30$  cm. lang, mit stumpfen Örchen. Anthera breit kappig, hellgelb. Pollinien 8, birnförmig, weiss, auf einer kleinen, länglichen, braunen Klebmasse. Rostellum breit ausgerandet. Narbe klein, quer halbmondförmig. Ovarium sitzend, tief 6furchig, weiss.

Java: Gede, zwischen Salabintana und Tjibeureum (J. J. S.)

## 2. *Glomera* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich; die paarigen Sepalen kinnbildend, den Lippengrund umfassend. Lippe dem Säulengrund etwas angewachsen, am Grunde kurz und breit sackig, mit absteigender, ungeteilter, vom Sporn durch eine Querwucherung getrennter Platte. Säule kurz, dick, mit schwachem Fuss. Anthera übergeneigt, 2fächerig, die Fächer unvollkommen geteilt. Pollinien 4, verkehrt eirund, der Klebmasse unmittelbar aufsitzend. Rostellum breit, ausgerandet. Narbe gross mit vorragendem Rande.

Epiphyten mit schlanken, vielblättrigen Stengeln, schmalen, duplicativen, gegliederten Blättern und ziemlich kleinen, zu einfachen, terminalen Köpfchen vereinigten Blüten.

1. \**Glomera erythrosma* Bl. Bijdr. 372, f. 68; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 253; Hassk. Cat. Bog. 46; Fl. Bot. Zeit. 1842, Beibl. II; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 705; Rehb. f. Xenia Orch. II, 94, t. 128.

Stengel dicht beisammen, verlängert, kräftig, auf dem Querschnitt breit elliptisch, vielblättrig, später oft verzweigt,  $\pm 65$  cm. lang, 0,70 cm. dick. Blätter 2zeilig, linear lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, ungleich 2lappig, dunkelgrün, ledrig,  $\pm 15,50$  cm. lang, 2 cm. breit; Scheiden ungefähr ebenso lang wie die Internodien, röhrig, stark querrunzelig. Blütenköpfchen nickend, einfach, halbkugelig, dicht vielblütig, von grossen, breit eirunden Blättchen umgeben,  $\pm 2,50$  cm. oder mehr breit. Bracteen länglich, zugespitzt, concav, dünnhäutig, transparent, weiss,  $\pm 1,60$  cm. lang, 0,90 cm. breit. Blüten ziemlich klein, weiss. Unpaares Sepalum länglich, spitz, concav, 5nervig,  $\pm 0,82$  cm. lang, 0,32 cm. breit. Paarige Sepalen den Lippengrund umfassend, ein dem Ovarium paralleles, stumpfes Mentum bildend, schief länglich dreieckig, etwas sichelig, spitz, in ein Spitzchen zugespitzt, concav, aussen etwas warzig,  $\pm 0,82$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, 5nervig,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe der Säule etwas angewachsen, mit dem Säulenfuss einen kurzen, abgerundeten, dem Ovarium parallelen, weissen,  $\pm 0,30$  cm. langen, 0,23 cm. breiten Sporn bildend; Platte abstehend, ungeteilt, breit länglich, vorn zugerundet, am Grunde concav, fleischig, schön rot,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,25 cm. breit, am Grunde durch eine Querwucherung vom Sporn getrennt. Säule kurz, etwas gebogen, dick, 0,27 cm. lang, weiss, der untere Teil mit der Lippe verwachsen, mit 3eckigen, stumpfen Öhrchen. Anthera kappig, an der Spitze breit, stumpf, etwas ausgerandet. Pollinien 4, birnförmig, zusammengedrückt, weiss, auf einer in 2 sichelige Hälften geteilten Klebmasse. Rostellum sehr breit, ausgerandet. Narbe mit vorragendem Rande, mit dem Rostellum schief becherförmig. Säulenfuss sehr schwach entwickelt. Ova-

rium hellgrün  $\pm 0,90$  cm. lang, glänzend. Frucht sitzend, länglich,  $\pm 1,40$  cm. lang.

Java: Leuwiboenger (v. Hass.); Salak; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Ambon.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2274—2275; 903, 320—22—23.

### 3. *Ceratostylis* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich; die paarigen Sepalen am Säulenfuß herablaufend, kinnbildend; die Petalen meistens schmaler. Lippe dem Säulenfuß unbeweglich angeheftet, genagelt, mit meistens verdickter, concaver, ungeteilter oder etwas dreilappiger, innen mit Längsleisten versehener Platte. Säule kurz, an der Spitze in 2 Ärmchen geteilt, welche an ihrer Innenseite die Narbenlappen tragen. Anthera zwischen den Ärmchen, 2fächerig, die Fächer 4teilig. Pollinien 8, unmittelbar der Klebmasse aufsitzend. Rostellum klein, 2zählig.

Epiphyten mit verlängertem oder kurzem Rhizom, kurzen oder verlängerten, 1gliedrigen, 1blättrigen, dünnen Stengeln, schmalen, duplicativen, gegliederten Blättern und terminalen, büschelähnlichen, mehrblütigen, kurzen Blütenständen kleiner bis ziemlich grosser Blüten.

1. Rhizom mehr oder weniger verlängert; Stengel entfernt, sehr kurz (höchstens 1 cm.). (Sect. I Caulescentes Rchb. f.) . . . . . 2  
 Stengel dicht beisammen, mehrere cm. lang. (Sect. II Acaules Rchb. f.) . . . . . 4
2. Rhizom ziemlich kurz; Pflanze büschelartig  
     1. *C. radiata*. J. J. S.  
     Rhizom sehr lang, herabhängend . . . . . 3
3. Blätter linear lanzettlich; Blüten klein, gelb  
     2. *C. graminea* Bl.  
     Blätter länglich; Blüten ziemlich gross, weiss  
     3. *C. latifolia* Bl.
4. Stengel schwertförmig . . . . . 4. *C. anceps* Bl.  
     Stengel stielrund oder oval auf dem Querschnitt . . . 5
5. Blätter stielrund . . . . . 5. *C. subulata* Bl.

- Blätter nicht stielrund . . . . . 6  
 6. Blätter sehr schmal linear; Mentum kurz 6. *C. gracilis* Bl.  
 Blätter linear lanzettlich bis lanzettlich; Mentum lang 7  
 7. Blätter unten gekielt; Blüten gelb . 7. *C. simplex* Bl.  
 Blätter nicht gekielt; Blüten rot mit gelber Lippe  
 8. *C. capitata* Z. et M.

Sect. I Caulescentes Rehb. f.

Rhizom verlängert; Stengelchen sehr kurz.

1. \**Ceratostylis radiata* J. J. S. n. sp.

Kleine Pflanze. Rhizom stark verzweigt, kurzgliedrig. Sprossen am Grunde mit grossen, bald verwitternden und nur das Nervenskelett zurücklassenden Scheiden. Stengel in der Verlängerung des Rhizoms, kurz, 1gliedrig, stielrund, glänzend grün,  $\pm 0,90$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit, 1blättrig. Blatt linear, etwas ungleich spitz, dick fleischig, mit oben und unten gefurchtem Mittelnerv, am Grunde in einen kurzen, rinnigen Stiel verschmälert, glänzend grün,  $\pm 12$  cm. lang,  $1$  cm. breit; Scheide rinnig, fleischig, glänzend grün,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blütenstand terminal, büschelig, aus wenigen 1blütigen Ährchen zusammengesetzt, von einigen trockenem,  $\pm 1,10$  cm. langen Bracteen umgeben. Pedunculus weiss, behaart. Bracteen dreieckig, spitz, concav, 1nervig, dünnhäutig, transparent,  $0,30$  cm. lang. Blüten fast regelmässig erscheinend, radiat, gelblich weiss,  $\pm 1,30$  breit. Sepalen linear lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, mit ausgebogener Spitze, aussen mit 5 Längsrippchen und etwas wollig behaart,  $1,15$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit; die paarigen am Säulenschaft herablaufend, die Vorderränder verwachsen zu einem dem Ovarium parallelen, rundlichen, vom Rücken zusammengedrückten, mit einer Längsfurche versehenen, sackförmigen, am Grunde eingeschnürten,  $0,30$  cm. langen,  $0,27$  cm. breiten Mentum. Petalen schmal lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, spitz, mit ausgebogener Spitze, am Grunde concav,  $1$  cm. lang,  $0,25$  cm. breit. Lippe dem Säulenschaft unbeweglich angeheftet, genagelt, schwach dreilappig, innen behaart und mit 3 Längsrippen, ausgespreizt  $1,25$  cm. lang, der

mittlere Teil kreisrund und 0,47 cm. breit; Nagel gebogen, rinnig, gewimpert, 0,30 cm. lang; Seitenlappen mit breiter Basis, kurz, abgerundet, aufrecht, concav, lang und fein gewimpert, die Säule umfassend; Mittellappen pfriemlich, spitz, umgebogen, fleischig, 0,47 cm. lang. Säule kurz, weiss, 0,27 cm. lang, tief geteilt; Ärmchen länglich, zugerundet, sehr concav, 0,17 cm. lang, die Spitze innen klebrig. Anthera kappig, weiss. Pollinien 8, weiss. Rostellum tief ausgerandet, 2zählig. Ovarium dicht wollig behaart, 0,70 cm. lang.

Java: bei Soekaboemi und Garoet; Süd Preangen (RACIBORSKI).

2. \**Ceratostylis graminea* Bl. Bijdr. 305; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 231; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 705.

Rhizom stark verlängert, verzweigt, herabhängend, 1 m. und mehr lang, mit 2zeiligen, spitzen, dachigen, bald verwitternden und nur das Adernetz zurücklassenden Scheiden bedeckt und mit zwischen diesen Scheiden und dem Rhizom fortkriechenden Wurzeln. Stengel 3—5 cm. auseinander, in der Verlängerung des Rhizoms, sehr kurz, grün,  $\pm$  0,50 cm. lang, 1blättrig. Blatt linear lanzettlich, spitz, mit einem seitlich zusammengedrückten Spitzchen und oben gefurehtem, unten nicht vorragendem Mittelnerf, fleischig ledrig, glänzend grün, unten matt graugrün, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, bis  $\pm$  13 cm. lang, 1,50 cm. breit; Scheide zusammengedrückt, rinnig,  $\pm$  0,80 cm. lang. Blütenstand terminal, aus einigen 1blütigen, kurzen Ährchen zusammengesetzt, von trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus dünn, wollig behaart, grünweiss, 1,50 cm. lang. Bracteen länglich 3eckig, spitz, mit einem Spitzchen, häutig, 0,20 cm. lang. Blüten blass gelb,  $\pm$  0,45 cm. breit, 0,80 cm. lang. Sepalen länglich dreieckig, spitz, etwas concav, 5nervig, aussen wollig behaart,  $\pm$  0,40 cm. lang, 0,20—0,25 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder am Grunde verklebt, ein kugeliges, etwas zusammengedrücktes, mit einer tiefen Längsfurche versehenes, sackförmiges, dem Ovarium paralleles, 0,25 cm. breites Mentum bildend. Petalen lanzettlich, spitz, 3nervig, 0,35 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe

spatelig, dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet; Nagel gebogen, schmal, rinnig, gewimpert; Platte eirund, 0,35 cm. lang, 0,175 cm. breit, schwach 3lappig, stark concav, die Säule halb umfassend, innen mit 3 behaarten, vorn in 3 fleischige Calli endenden Längsrippen; Seitenlappen kurz, aufrecht, concav, gewimpert; Mittellappen 3eckig, dick fleischig. Säule kurz, weiss, 0,20 cm. lang, unten mit einer Längsfurche; Ärmchen parallel, concav. Anthera mit einem vorragenden Höcker, 2fächerig, in 8 Abteilungen geteilt, weisslich. Pollinien 8, weiss. Rostellum klein. Säulenfuss gebogen,  $\pm$  0,30 cm. lang. Ovarium hellgrün, anliegend wollig behaart, 0,60 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoos (Bl.); Gede, bei Soekaboemi, am Sitoegoenoeng (J. J. S.); Pangerango; Oengaran (JUNGH.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—865—869; 903, 320—24.

3. \**Cerastostylis latifolia* Bl. Bijdr. 305; Lndl. Gen. et Sp. Orch., 231; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 705.

Rhizom verlängert, verzweigt, herabhängend, stielrund, hell graugrün,  $\pm$  60 cm. lang, mit 2zeiligen, spitzen, aussen gekielten, bald verwitternden und nur das Adernetz zurücklassenden Scheiden bedeckt und mit zwischen diesen Scheiden und dem Rhizom fortkriechenden Wurzeln; die Internodien 0,45—0,60 cm. lang, 0,25—0,35 cm. dick. Stengel  $\pm$  3—5 cm. auseinander, in der Verlängerung des Rhizom, kurz, 1gliedrig, ziemlich dick, grün,  $\pm$  0,50 cm. lang, 1blättrig. Blatt länglich bis lanzettlich, bisweilen etwas eirund, etwas ungleich stumpf, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchter, unten etwas vorragender Mittelrippe, dick, starr, grün,  $\pm$  6—9 cm. lang, 2,40—2 cm. breit; Scheide zusammengedrückt,  $\pm$  1,50 cm. lang. Blütenstand terminal, aus einigen 1blütigen Ährchen bestehend, von trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus fädlich, 1gliedrig, hellgrün, wollig behaart,  $\pm$  2,70 cm. lang. Blüten ziemlich gross, weiss,  $\pm$  1,15 cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, aussen an der Spitze mit einer kleinen Verdickung, aussen ziemlich lang zerstreut behaart, 1,10 cm. lang, 0,40 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder verklebt, ein kugeliges, mit einer tiefen

Längsfurche versehenes, am Grunde eingeschnürtes, sackförmiges, 0,40 cm. breites Mentum bildend, die freien Teile schief länglich dreieckig, etwas sichelig, stumpf, 1,10 cm. lang, 0,45 cm. breit. Petalen lanzettlich, 1 cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, spatelig; Nagel gebogen, schmal, rinnig, 0,35 cm. lang; Platte eirund, ziemlich spitz, concav, mit aufrechten Seitenrändern, innen mit 3 Längsrippen, nur die mittlere und breiteste bis zur Spitze fortlaufend, 0,75 cm. lang. Säule kurz, 0,27 cm. lang, tief geteilt; die Ärmchen innen an der Spitze concav und klebrig. Anthera kappig. Pollinien 8, gelblich weiss. Rostellum tief ausgerandet; 2zählig. Säulenfuss gebogen. Ovarium grün, weisswollig behaart, 0,80 cm. lang.

Java: Poentjak; Gede (Bl.); Boerangrang (Bl.); Malabar (BOSSCHA); Tjikorai; Tjampaka Warna, bei Garoet (J. J. S.); Slamet, bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—209; 902, 322—870—873; 903, 320—25.

Sect. II Acaules Rehb. f.

Rhizom sehr kurz; Stengelchen verlängert.

4. \**Ceratostylis anceps* Bl. Bijdr. 305; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 231; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 705. — *C. gigas* Rehb. f. Bonpl. 1857, 53; Xenia Orch. II, 93, t. 127, III.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, 1gliedrig, stark zusammengedrückt, schwertförmig,  $\pm 10$ —16 cm. lang, bis 0,50 cm. breit, 1blättrig, am Grunde mit zahlreichen langen Scheiden. Blatt aufrecht, lanzettlich, stumpf, klein und ungleich 2lappig, am Grunde in einen kurzen, zusammengefalteten Stiel verschmälert, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, dick fleischig, starr, glänzend grün,  $\pm 8,50$ —12 cm. lang, 1—2,40 cm. breit; Scheide kurz, scharf gekielt,  $\pm 0,40$  cm. lang. Blütenstand terminal, aus zahlreichen 1blütigen Ährchen bestehend, mit einer scharf zusammengefalteten, spitzen, blassen,  $\pm 1$ —1,50 cm. langen Scheide am Grunde. Blüten blass rot, 0,20 cm. breit, 0,60 cm. lang, wenig geöffnet. Unpaares Sepalum lanzettlich, ziemlich spitz, 3nervig, an der Spitze etwas verdickt, aussen anliegend behaart, 0,45 cm. lang, 0,15 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder

aneinander stossend, ein dem Ovarium paralleles, breites, stumpfes, mit einer Längsfurche versehenes Mentum bildend; die freien Teile lanzettlich, mit aussen vorragender Mittelrippe, 3nervig, concav, aussen anliegend behaart, 0,40 cm. lang, 0,17 cm. breit. Petalen schmal lanzettlich, spitz, 1nervig, blass rot, mit blass gelber Spitze, 0,37 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe ungeteilt, lanzettlich, rinnig, stumpf, vorn fleischig verdickt, unten und oben convex, innen mit 3 Längsrippen, die seitlichen nur bis zur Mitte fortlaufend, blass rot, mit gelber Spitze, 0,50 cm. lang, 0,15 cm. breit. Säule kurz, weiss, 0,20 cm. lang, tief geteilt; Ärmchen 0,10 cm. lang, aussen convex, innen concav und klebrig, stumpf. Anthera kappig, stumpf. Pollinien 8, birnförmig. Säulenfuss klein, nach hinten gekehrt,  $\pm$  0,10 cm. lang. Frucht länglich, behaart,  $\pm$  1,50 cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Tjikoneng (J. J. S.); Gede (Bl.), bei Tjibodas und Tjibeureum (HALLIER, J. J. S.); Pangerango (v. HASS.); Garoet (ADÈR); Malabar (BOSSCHA); Slamet, bei Djedjek; Taroep (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—850—854; 903, 320—25.

5. \**Ceratostylis subulata* Bl. Bijdr. 306; Gen. et Sp. Orch. 231; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 706. — *C. gracilis* Rehb. f. (non Bl.) Xenia Orch. II. 92, t. 127, II; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 307. — *C. teres* Rehb. f. Bonpl. II, 89; Walp. Ann. VI, 470; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 825; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. 247, t. 329. — *C. Cepula* Rehb. f. Bonpl. 1857, 53. — *C. malaccensis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 825; Ic. Pl. t. 2098. — *Appendicula teres* Griff. Not. III, 359, Ic. Pl. As. t. 332.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, 1gliedrig, stielrund,  $\pm$  14 cm. lang, 0,21 cm. dick, 1blättrig, am Grunde mit einigen zarten, röhrigen Scheiden. Blatt aufrecht, stielrund, sehr spitz, oben mit einer gegen die Spitze verschwindenden Längsrinne, grün,  $\pm$  2,50—4 cm. lang, ebenso dick wie der Stengel; Scheide sehr kurz, röhrig, eingeschnürt. Blütenstand terminal, scheinbar lateral, aus ziemlich vielen 1blütigen Ährchen bestehend, mit trockenen, länglichen Schuppen am Grunde. Pedunculus  $\pm$  0,20 cm. lang. Bractee anliegend, zugespitzt, häutig, 0,25 cm. lang, 0,13 cm. breit. Blüten klein,  $\pm$  0,20 cm. breit, 0,40 cm. lang,

schmutzig rot Unpaares Sepalum länglich, spitz, mit aufwärts gebogener Spitze, 0,275 cm. lang, 0,10 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, der untere Teil stark concav, mit aneinander stossenden Vorderrändern, ein stark aufgetriebenes, breites, mit einer Längsfurche versehenes, sackförmiges, 0,15 cm. langes, 0,20 cm. breites Mentum bildend; die freien Teile schief länglich dreieckig, spitz, concav, 0,25 cm. lang, 0,14 cm. breit. Petalen länglich, etwas rautenförmig, mit zurückgebogener Spitze, spitz, blass rot, an der Spitze weisslich, 0,20 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, genagelt, 0,35 cm. lang, 0,15 cm. breit; Nagel rinnig, innen mit 2 dünnen, etwas behaarten Längsleisten, blass rot,  $\pm$  0,14 cm. lang; Platte gross, länglich, stumpf, am Grunde concav und mit 2 sehr schwachen Seitenläppchen, der grösste Teil stark fleischig verdickt, gelb. Säule kurz, blass gelb, 0,13 cm. lang, tief geteilt; Ärmchen breit, stumpf, innen concav und klebrig. Anthera viel kürzer als die Ärmchen, breiter als lang, wenig gewölbt, in 8 Abteilungen geteilt. Pollinien 8, weiss. Rostellum klein. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, 0,15 cm. lang. Ovarium schmutzig rot, lang anliegend weiss behaart, 0,20 cm. lang.

Java: Salak und Pantjar (Bl.); Seriboe; Hariang (v. Hass); Bandoeng (ZOLL.); Malabar (BOSSCHA); Tjikorai (BURCK); Medini (WALTZ); auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel; Assam; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—860, —861, —874, —881—887.

Es giebt noch eine oder vielleicht mehrere Arten mit stielrunden Blättern, welche ohne Blüten nicht zu unterscheiden sind.

6. \**Ceratostylis gracilis* Bl. Bijdr. 306; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 231; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 706.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, 1gliedrig, stielrund, glänzend grün,  $\pm$  5—6,50 cm. lang, 1blättrig, am Grunde mit röhri-gen Scheiden. Blatt aufrecht, linear, spitz, am Grunde verschmälert, rinnig, unten convex, glänzend grün, fleischig, bis  $\pm$  8,50 cm. lang, 0,33 cm. breit; Scheide sehr kurz. Blütenstand terminal, aus einigen kurzen, 1blütigen Ährchen bestehend, am Grunde mit trockenen Schuppen. Blüten klein, wenig geöffnet,

weiss,  $\pm 0,15$  cm. breit, 0,30 cm. lang, süß riechend. Unpaares Sepalum oval, stumpf, concav, 0,17 cm. lang, 0,125 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder aneinander stossend, ein dem Ovarium paralleles, fast kugeliges, mit einer Längsfurche versehenes, sackförmiges, ziemlich lang behaartes, am Grunde eingeschnürtes, 0,10 cm. langes Mentum bildend; die freien Teile 3eckig, concav, 0,17 cm. lang. Petalen schmal länglich, gegen die Spitze verschmälert, stumpf, concav, 0,17 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe genagelt, dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet; Nagel schmal, 0,10 cm. lang; Platte eirund dreieckig, stumpf, concav, gegen die Spitze dick fleischig, vorn etwas behaart,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,14 cm. breit. Säule sehr kurz, breit, 0,075 cm. lang und breit, tief geteilt; Ärmchen gebogen, sehr breit, abgerundet, aussen stark convex, innen concav und klebrig. Anthera kappig, kurz, stumpf. Pollinien 8, birnförmig, gelb. Säulenfuss 0,07 cm. lang. Ovarium behaart, 0,17 cm. lang.

Java: Seriboe und Pantjar (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—175; 902, 322—859, —862, —864; 903, 320—27—28.

Die von mir bei Njaiindoeng gefundene Pflanze stimmt mit den Exemplaren im Leidener Herbar überein.

7. \**Ceratostylis simplex* Bl. Bijdr. 305; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 231; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 705.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, 1gliedrig, auf dem Querschnitt oval, am Grunde nahezu stielrund, grün, 10—15 cm. lang, 0,40 cm. dick, 1blättrig, am Grunde mit häutigen Scheiden. Blatt aufrecht, linear lanzettlich, an der Spitze ungleich stumpf, am Grunde in einen kurzen, zusammengefalteten, 0,60 cm. langen Stiel verschmälert, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, fleischig, glänzend grün,  $\pm 8,50$  cm. lang, 1,15 cm. breit; Scheide fleischig, seitlich zusammengedrückt, 0,55 cm. lang. Blütenstand terminal, aus einigen 1blütigen Ährchen bestehend, am Grunde mit zusammengefalteten, bald vertrocknenden, blassen,  $\pm 0,80$  cm. langen Schuppen umgeben. Pedunculus dünn, blass, wollig behaart,  $\pm 1,40$  cm. lang. Bractee

anliegend, klein, stumpf, behaart, 0,10 cm. lang. Blüten blass gelblich,  $\pm 0,65$  cm. breit, 1 cm. lang, aussen anliegend behaart. Unpaares Sepalum länglich, stumpflich, 3nervig, 0,50 cm. lang, 0,23 cm. breit. Paarige Sepalen am langen Säulenschaft herablaufend, die Vorderränder der verlängerten, schmalen Teile aneinander stossend, ein nach vorn gekrümmtes, cylindrisches, an der Spitze etwas verdicktes, stumpfes,  $\pm 0,45$  cm. langes, 0,17 cm. breites Mentum bildend; die freien Teile eirund dreieckig, stumpf, convex, auswärts gebogen, 3nervig. Petalen mit zurückgebogener Spitze, lanzettlich, stumpf, convex, 1nervig, etwas schief, 0,47 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft unbeweglich angeheftet, spatelig; Nagel lang, schmal, linear, nach vorn etwas verbreitert, gebogen, rinnig, innen mit 2 abstehend behaarten, am Grunde der Platte endenden Längsrippen, blass gelblich, 0,50 cm. lang; Platte ungeteilt, oval, abgerundet, unten convex, oben concav, nach vorn stark fleischig verdickt, kahl, innen mit einer Längsrippe, gelb, 0,33 cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule gerade, 0,25 cm. lang, unten mit einer Längsfurche, tief geteilt; Ärmchen breit, abgerundet, aussen stark convex, innen stark concav und klebrig. Anthera kappig, niedrig, stumpf. Pollinien 8, birnförmig, weiss. Säulenschaft gebogen, schmal, 0,41 cm. lang. Ovarium gerade, anliegend wollich behaart, blass, 1 cm. lang,

Java: Gede, am Tjikoendoel (Bl.), bei Huis ten Bosch; Kandang Badak (J. J. S.); Pangerango (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—875—880.

8. \**Ceratostylis capitata* Z. et M. Nat. en gen. Arch. Neerl. Ind. I, 404; Verz. 88; Flora, 1847, 457.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, 1gliedrig, stielrund,  $\pm 10$ —15 cm. lang, 0,10—0,25 cm. dick, 1blättrig, am Grunde mit langen, braunen Scheiden. Blatt aufrecht, schmal linear lanzettlich, ungleich stumpf, mit oben gefurchtem, unten an der Spitze etwas vorragendem Mittelnerv, am Grunde in einen kurzen, zusammengefalteten Stiel verschmälert, grün, unten mit blassen Punkten, fleischig ledrig,  $\pm 8$ —12,50 cm. lang, 0,70—1 cm. breit;

Scheide sehr kurz. Blütenstand terminal, aus zahlreichen kurzen, 1blütigen Ährchen bestehend, köpfig, mit zahlreichen braunen,  $\pm 1$  cm. langen Schuppen am Grunde. Pedunculus kürzer als die Schuppen. Bractee klein, anliegend. Blüten  $\pm 0,40$  cm. breit, 0,70 cm. lang, schmutzig rot, aussen wollig behaart. Unpaares Sepalum länglich, mit ausgebogener Spitze, ziemlich spitz, 0,40 cm. lang, 0,15 cm. breit. Paarige Sepalen am langen Säulenfass herablaufend, die Vorderränder aneinander stossend, ein langes, dünnes, an der Spitze etwas verdicktes, dem Ovarium paralleles, 0,35 cm. langes Mentum bildend; die freien Teile länglich dreieckig, mit ausgebogener Spitze, 0,35 cm. lang, 0,17 cm. breit. Petalen lanzettlich, spitz, mit ausgebogener Spitze, blass rot, mit weisslicher Spitze, 0,30 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfass unbeweglich angeheftet, spatelig, 0,70 cm. lang; Nagel linear, rinnig, etwas gewimpert, innen behaart, blass rot, 0,35 cm. lang, 0,07 cm. breit. Platte länglich eirund, stumpf, concav, vorn dick fleischig und gelb, innen mit 2 behaarten und 1 kürzeren, unbehaarten Längsrippe, 0,35 cm. lang, 0,15 cm. breit. Säule kurz, schmutzig dunkelrot, unten mit einer Längsfurche, tief geteilt, 0,20 cm. lang; Ärmchen breit länglich, stumpf, aussen convex, innen gegen die Spitze concav und klebrig, weisslich. Anthera kappig, stumpf, gelblich weiss. Pollinien 8, keulig, weiss. Säulenfass gerade, hellrot, 0,35 cm. lang. Ovarium dicht behaart,  $\pm 0,35$  cm. lang. Frucht fast linear, 6rippig,  $\pm 1$  cm. lang.

Java; Gede (ZOLL.), bei Sindanglaja (PLOEM), bei Tjibodas (HALLIER), bei Tjibeureum (Bl.); bei Soekaboemi; Megamendoeng (ZOLL.); bei Bandoeng (ZOLL.); Goentoer (KERKHOVEN); Slamati, bei Djedjek; Djebloek, in Semarang (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—857—858; 903, 320—29.

#### Unklare Art:

9. *Ceratosylis braccata* Rehb. f. Bonpl. 1857, 53.

Stengel unterhalb des Blattes mit einer weiten, dünnhäutigen Seheide. Blatt fleischig, aus keilförmigem Grunde lanzettlich, spitz. Seheide dünnhäutig, ziemlich spitz. Blüten doldig. Pedunculus viel länger als die Scheide. Bractee klein, halb eirund, spitz. Ovarium und Sepalen aussen wollig. Mentum schlank, verlängert. Sepalen 3eckig, Petalen linear, spitz. Lippe mit linearem Nagel, an der Spitze in eine löffelförmige, fleischige, beiderseits eingerollte, innen höckerige Platte verbreitert. Pflanze ein Spann hoch. Scheiden am Grunde der Stengel dünnhäutig, netzig.

Java: Bandoeng (ZOLL.); Ardjoena (ZOLL. n. 2254).

Die Beschreibung dieser Pflanze passt ziemlich gut zu *C. simplex* Bl. Die Farbe der Blüten, welche ZOLLINGER für die Pflanze vom Ardjoena als rötlich mit gelber Lippe angibt, stimmt jedoch nicht. Die Scheide unterhalb des Blattes halte ich für abnormal.

### Sarcostoma Bl.

Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, kinnbildend. Petalen schmaler als die Sepalen. Lippe dem Säulenschaft unbeweglich angeheftet, lang genagelt, mit dreilappiger, an der Spitze verdickter, innen mit Längsleisten versehener Platte. Säule kurz, an der Spitze verbreitert, ungeteilt. Anthera 2-fächerig. Pollinien 4. Rostellum kurz, 2zählig. Narbe gross, einfach.

Epiphyten mit kurzem, verzweigtem Rhizom, sehr kurzen, 2blättrigen Stengeln, linearen Blättern und terminalen, kurzen, büscheligen, aus einigen 1blütigen Ährchen bestehenden Blütenständen.

1. \**Sarcostoma javanica* Bl. Bijdr. 340, f. 45; Rechb. f. Bonpl. 1857, 54. — *Dendrobium javanicum* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 20; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 644. — *D. Sarcostoma* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 80. — *Callista javanica* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Kleine Pflanze, rasig. Stengel dicht beisammen, sehr kurz, 1 cm. lang, 2blättrig. Blätter linear, rinnig, an der Spitze ungleich 2lappig, mit unten gegen die Spitze etwas vorragender Mittelrippe, unten convex, fleischig, oben glänzend dunkelgrün, unten matt mit blassen Punkten,  $\pm 6,50$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Blütenstand terminal, zwischen den Blättern, aus wenigen 1blütigen Ährchen bestehend, am Grunde mit trockenen, braunen Schuppen. Pedunculus dünn, zerstreut wollig behaart, blass,  $\pm 0,85$  cm. lang. Bractee anliegend, klein, 3eckig, 0,10 cm. lang. Blüten weit geöffnet, eintägig, 0,77 cm. breit, weiss. Unpaares Sepalum breit länglich, stumpf, aussen an der Spitze mit einem kleinen Spitzchen, 0,35 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen am langen Säulenschaft herablaufend, die Vorderränder parallel, entfernt, ein langes, schmales, dem Ovarium paralleles, stumpfes Mentum bildend; die freien Teile wie das unpaare

Sepalum, aussen warzig. Petalen lanzettlich, die obere Hälfte verschmälert, stumpf, 1nervig, weiss, die untere Hälfte breit karminrot berandet,  $\pm 0,37$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, genagelt, 3lappig, innen mit 2 kurzen, ziemlich lang behaarten, mit einem roten Fleckchen gezeichneten Längsleisten, ausgespreizt 0,575 cm. lang, 0,31 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, kurz, stumpf, etwas concav; Mittellappen breit eirund, stumpf, etwas ausgerandet, dick fleischig, am Grunde concav, gelblich weiss, 0,20 cm. lang und breit. Säule kurz, dick, an der Spitze verbreitert; das Clinandrium rot berandet. Anthera gewölbt, 4lappig, 2fächerig. Pollinien 4, birnförmig, am Grunde verbunden, weiss. Rostellum sehr kurz 2zählig. Narbe gross, fasst die ganze Unterseite der Säule bedeckend, dreieckig herzförmig. Säulenfuss dem Ovarium parallel, etwas gebogen, schmal, 0,20 cm. lang. Ovarium blass grün, behaart, 0,25 cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Leuwiboenger (v. Hass.); Salak (Bl.); Prabakti (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo?

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—855—856, —1499; 903, 320—30; 904, 44—141.

Es ist unbegreiflich, warum Lindley diese Gattung eingezogen und bei *Dendrobium* untergebracht hat; Blume's Beschreibung und Figur sind deutlich genug, um sie zu erkennen.

## II. B. 22. DENDROBIINAE.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich oder ziemlich unähnlich; die paarigen Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein oft spornförmiges Mentum bildend. Lippe dem Säulenfuss beweglich oder unbeweglich angeheftet, bisweilen damit spornförmig verwachsen, ungeteilt oder 3lappig, meistens mit Leisten oder Schwielen. Säule kurz, selten ziemlich schlank, mit kurzem oder langem Fuss. Anthera kappig, am Grunde oder in der Mitte ihres Rückens dem Filament ansitzend. Pollinien 4 (sehr selten 2) oder 8, ohne Stielchen, bisweilen mit Caudicula.

Epiphyten mit kurzen oder verlängerten, 1—vieligliedrigen, 1—vielblättrigen, dünnen oder in verschiedener Weise angeschwollenen Stengeln, duplicativen, ausnahmsweise convolutiven, gegliederten oder selten ungegliederten, flachen, stielrunden oder

seitlich zusammengedrückten Blättern, lateralen oder pseudo-terminalen, büscheligen oder traubigen, 1—vielblütigen Blütenständen kleiner oder grosser Blüten.

Pollinien 4, selten zu 2 verwachsen, anhanglos 1. *Dendrobium* Sw.

Pollinien 8, mit Caudicula . . . . . 2. *Eria* Lndl.

### 1. *Dendrobium* Sw.

Unpaares Sepalum frei, die paarigen am Säulenfuss herablaufend, damit ein oft spornähnliches Mentum bildend. Petalen den Sepalen ziemlich gleich oder mehr oder weniger verschieden, frei. Lippe dem Säulenfuss beweglich oder unbeweglich angeheftet oder damit spornförmig verwachsen, ungeteilt oder dreilappig, meistens mit Leisten oder Schwielen. Säule kurz, selten ziemlich schlank, mit kurzem oder langem Fuss, meistens mit deutlichen Öhrchen. Anthera in der Mitte ihres Rückens befestigt, übergeneigt, kappig, 2fächerig. Pollinien 4 (selten zu 2 verwachsen), paarweise vereinigt, anhanglos, wachsartig.

Epiphyten mit langem oder kurzem Rhizom, einfachen oder verzweigten, 1—vielgliedrigen, 1—vielblättrigen, dünnen oder in verschiedener Weise angeschwollenen Stengeln, gegliederten oder selten ungegliederten, duplicativen, ausnahmsweise convolutiven, flachen, stielrunden oder seitlich zusammengedrückten Blättern und lateralen oder pseudoterminalen, traubigen oder büscheligen, 1—vielblütigen Blütenständen kleiner oder grosser Blüten.

1. Blütenstände kurz, büschelig, in Zwischenräumen einige Blüten hervorbringend, von meistens trocknen Schuppen umgeben . . . . . 2
- Blütenstände kurz oder lang, nicht büschelig . . . . . 30
2. Stengel nur gegen die Spitze beblättert. . . . . 3
- Stengel der ganzen Länge nach beblättert oder nach oben hin mit rudimentären Blättern . . . . . 13
3. Stengel keulig, unverzweigt, an der Spitze 2blättrig. (Sect. I *Bolbodium* Lndl.) . . . . . 1. *D. pumilum* Rxb.
- Stengel gegen die Spitze gleichmässig verdickt oder nur das Endglied angeschwollen, meistens stark verzweigt, an den Spitzen 1blättrig (Sect. II *Desmotrichum* Bl.) 4

4. Mittellappen der Lippe in Fransen aufgelöst. . . . 5  
 Mittellappen der Lippe nicht in Fransen aufgelöst . . . 6
5. Junge Stengel mit engen Scheiden; Mittellappen der Lippe  
 kurz (0,47 cm. lang) . . . . 2. *D. angulatum* Lndl.  
 Junge Stengel mit nach oben hin erweiterten Scheiden;  
 Mittellappen der Lippe lang (0,80 cm.).  
 3. *D. comatum* Lndl.
6. Kiele der Lippe, wenigstens zum Teil, geschlängelt . . . 7  
 Kiele der Lippe nicht geschlängelt . . . . . 9
7. Mentum mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend,  
 schmal kegelig . . . . . 4. *D. flabellum* Rehb. f.  
 Mentum mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend,  
 breit kegelig . . . . . 8
8. Säulenfuß kurz, gerade . . . . . 5. *D. Macraei* Lndl.  
 Säulenfuß lang, gebogen. . . . . 6. *D. xantholeucum* Rehb. f.
9. Lippe ungeteilt . . . . . 7. *D. integrilabium* J. J. S.  
 Lippe 3lappig. . . . . 10
10. Mittellappen ungeteilt oder etwas ausgerandet; Blätter  
 eirund . . . . . 8. *D. durum* J. J. S.  
 Mittellappen 2lappig; Blätter länglich oder lanzettlich 11
11. Stengel nicht oder kaum verzweigt 9. *D. convexum* Lndl.  
 Stengel stark verzweigt . . . . . 12
12. Blätter fast linear; Mittellappen der Lippe am Grunde  
 verschmälert . . . . . 10. *D. angustifolium* Lndl.  
 Blätter länglich oder lanzettlich; Mittellappen mit breitem  
 Grunde . . . . . 11. *D. grandiflorum* Lndl.
13. Stengel etwas über der Basis knollig verdickt; Blätter flach  
 oder nahezu stielrund (Sect. III Crumenata Pftz.) 14  
 Stengel nicht knollig verdickt; Blätter seitlich zusammen-  
 gedrückt, stielrund oder pfriemlich . . . . . 21
14. Blätter stielrund . . . . . 15  
 Blätter flach . . . . . 16
15. Lippe innen rotgeadert; Mittellappen 2lappig  
 12. *D. tenellum* Lndl.  
 Lippe innen nicht rotgeadert; Mittellappen stumpf  
 13. *D. gracile* Lndl.



27. Stengel aufrecht; Platte der Lippe ungeteilt  
 25. *D. indivisum* Miq.  
 Stengel stark verlängert, schlaff; Platte der Lippe 3lappig  
 26. *D. lobatum* Miq.
28. Stengel 20 cm. und mehr lang . 27. *D. excavatum* Miq.  
 Stengel höchstens 20 cm. lang . . . . . 29
29. Blätter gerade, ledrig . . . 28. *D. carnosum* Rehb. f.  
 Blätter schwach sichelig, fleischig 29. *D. rigens* Rehb. f.
30. Stengel nur gegen die Spitze beblättert . . . . . 31  
 Stengel nahezu der ganzen Länge nach beblättert. . 34
31. Blütenstände sehr kurz, 1(—3)blütig; Blüten sehr kurz  
 dauernd (Sect. VII Fugacia J. J. S.) 30. *D. spurium* J. J. S.  
 Blütenstände traubig; Blüten einige Zeit dauernd . 32
32. Igliedrige, 2—3blättrige Trugknollen; Blütenstände 1—3  
 zwischen den Blättern (Sect. VIII Sarcopodium Lndl.) 33  
 Stengel mehrgliedrig, keulig; Blütenstände an den höchsten  
 Knoten (Sect. IX Dendrocoryne Lndl.)  
 33. *D. macrophyllum* A. Rich.
33. Ovarium länger als die Sepalen 31. *D. cymbidioides* Lndl.  
 Ovarium ebenso lang oder kürzer als die Sepalen  
 32. *D. geminatum* Lndl.
34. Stengel dünn; Blütenstände sehr kurz, 2(—1)blütig, am  
 Grunde mit stark von der Seite zusammengedrückten,  
 stumpfen Schuppen (Sect. X Grastidium Bl.). . . 35  
 Blütenstände traubig, 1—mehrblütig, am Grunde ohne  
 von der Seite zusammengedrückte Schuppen (Sect. XI  
 Eudendrobium Lndl.) . . . . . 38
35. Lippe ungeteilt . . . . . 34. *D. salaccense* Lndl.  
 Lippe deutlich 3lappig . . . . . 36
36. Sepalen und Petalen verlängert, linear  
 35. *D. acuminatissimum* Lndl.  
 Sepalen und Petalen nicht verlängert . . . . . 37
37. Stengel lang, hängend; Lippe innen warzig, mit 1 Längs-  
 rippe . . . . . 36. *D. rugosum* Lndl.  
 Stengel ziemlich kurz; Lippe innen nicht warzig, mit 1  
 langen und 2 kurzen Längskämmen 37. *D. planum* J. J. S.

38. Petalen und Lippe nahezu gleich; Säulenfuss fehlend  
(Pelorien) . . . . . 39  
Petalen und Lippe verschieden; Säulenfuss vorhanden 40
39. Blütenstände sehr kurz, 2—3blütig; Blüten grün  
53. *D. tetradon* Rchb. f.  
Blütenstände mehrblütig; Blüten gelb 38. *D. atavus* J. J. S.
40. Lippennagel mit einem deutlichen Zahn . . . . . 41  
Lippennagel ohne oder ganz am Grunde mit einem Zahn  
oder mit einer Vförmigen Verdickung . . . . . 43
41. Lippe deutlich 3lappig . . . . . 39. *D. Annae* J. J. S.  
Lippe ungeteilt oder sehr schwach gelappt . . . . . 42
42. Mentum ziemlich kurz, gerade. . . . . 40. *D. mutabile* Lndl.  
Mentum sehr lang, gekrümmt 41. *D. arcuatum* J. J. S.
43. Lippennagel mit einer Vförmigen Verdickung . . . . . 44  
Lippennagel ohne solche Verdickung . . . . . 46
44. Blüten klein, eine dichte, einseitwendige Traube bildend  
42. *D. secundum* Lndl.  
Blüten ziemlich gross; Traube höchstens 10blütig. . . . . 45
45. Mentum gerade; Petalen tordiert; Blüten dunkel magen-  
tarot. . . . . 43. *D. Hasseltii* Lndl.  
Mentum gebogen; Petalen nicht tordiert; Blüten rosenrot  
mit dunkleren Nerven. . . . . 44. *D. Kuhlii* Lndl.
46. Lippe dem Säulenfuss spornförmig angewachsen . . . . . 47  
Lippe dem Säulenfuss nicht angewachsen. . . . . 51
47. Mentum viel länger als die Sepalen  
45. *D. hymenophyllum* Lndl.  
Mentum ebenso lang oder kürzer als die Sepalen . . . . . 48
48. Lippe dünn . . . . . 49  
Lippe dick fleischig. . . . . 50
49. Lippenplatte eirund, spitz . . . . . 46. *D. gemellum* Lndl.  
Lippenplatte verkehrt eirund, stumpf  
47. *D. montanum* J. J. S.
50. Rhizom lang kriechend; Blütenstände 2—3blütig; Lippe  
deutlich 3lappig . . . . . 48. *D. pandaneti* Ridl.  
Rhizom kurz; Blütenstände 1blütig; Lippe schwach ge-  
lappt . . . . . 49. *D. connatum* Lndl.

51. Säulenfuss mit einer deutlichen Längsrippe oder Lamelle 52  
 Säulenfuss ohne Längsrippe und Lamelle . . . . . 53
52. Stengel stark zusammengedrückt; Lippe stumpf  
 50. *D. lamellatum* Lndl.  
 Stengel stielrund; Lippe spitz 51. *D. heterocarpum* Wall.
53. Lippe deutlich 3lappig . . . 52. *D. exsculptum* T. et B.  
 Lippe ungeteilt . . . . . 54
54. Mentum kürzer als die Sepalen 53. *D. tetradon* Rehb. f.  
 Mentum länger als die Sepalen . . . . . 55
55. Blüten blass gelblich . . . . . 54. *D. nudum* Lndl.  
 Blüten weiss . . . . . 55. *D. inflatum* Rolfe.

Sect. I *Bolbodium* Lndl.

Stengel dicht beisammen, kurz, keulig, weniggliedrig, 2blättrig. Blütenstände sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben. Blüten 1 Tag dauernd.

1. \****Dendrobium pumilum*** Rxb. Hort. Beng. 61; Fl. Ind. III, 479 (p.p.); Griff. Not. III, 315; Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 6; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 713. — *D. pusillum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 77; Miq. Fl. Ind. Bat. III. — *D. carnosum* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. Ind. V (1853), 489; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 344; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 302. — *Desmotrichum pusillum* Bl. Bijdr. 331. — *Callista pumila* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655. — *C. pusilla* O. K. l. c. — *C. pachyphylla* O. K. l. c. 654.

Kleine Pflanze. Rhizom kurz, verzweigt. Stengel keulig,  $\pm$  4-gliedrig,  $\pm$  3—6 cm. lang, am Grunde 0,07 cm. dick; der verdickte Teil  $\pm$  2—3 cm. lang, 0,40 cm. dick, längsrippig, glänzend grün, an der Spitze 2blättrig. Blätter länglich bis lanzettlich, an der Spitze ausgerandet, mit einem sehr kleinen Spitzchen im Sinus, dick fleischig, oben mit einer Längsrinne, grün, unten heller und matter, am Grunde plötzlich verschmälert,  $\pm$  1,20—2,30 cm. lang, 0,70 cm. breit. Blütenstände zwischen den Blättern, kurz, büschelig, von trocknen Schuppen umgeben, in Zwischenräumen mehrere Blüten entwickelnd. Pedunculus sehr kurz, 1blütig. Blüten 1 Tag dauernd,  $\pm$  1 cm. breit, 1,50 cm. lang, blass gelblich, bisweilen rot geadert, wohlriechend, zart. Unpaares Sepalum eirund dreieckig, spitz, convex, 0,40 cm. lang, 0,25 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend,

abstehend, schief dreieckig, spitz, die Vorderränder etwas verwachsen, ein grosses, kegeliges, stumpfes, nahe der Spitze etwas eingeschnürtes Mentum bildend, 0,45 cm. lang, Basis 1,05 cm. breit. Petalen linear lanzettlich, spitz, 0,40 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe unbeweglich, am Grunde mit der Spitze des Säulenfusses spornförmig verwachsen, einfach, keilig, länglich verkehrt herzförmig, concav, die beiden Lappchen nach vorn gebogen, etwas wellig, mit einem 3eckigen, verdickten, gelben Fleckchen, ausgespreizt 1,30 cm. lang, 0,50 cm. breit. Säule kurz, mit 3eckigen Öhrchen. Anthera kappig, stumpf, vorn flach. Pollinien 4, glänzend, gelb. Narbe klein, quer oval. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, etwas gebogen, dünn, concav, mit einer Längsrippe und an der Spitze einem Callus, 1 cm. lang, 0,25 cm. breit. Ovarium 6kantig, glänzend, blass grün, 0,20 cm. lang; Stielchen grünlich weiss, 0,65 cm. lang.

Java: Sadeng Wetan (v. HASS.); Tangkil (KOORDERS); Süd Preadgen (RACIBORSKI); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Malang (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; Riouw; Singapore; mal. Halbinsel; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—195, 903, 348—2—6.

#### Sect. II Desmotrichum Bl.

Rhizom oft verlängert. Stengel gegen die Spitze gleichmässig verdickt oder dünn und nur das Endglied verdickt, meistens stark verzweigt, die Äste 1blättrig. Blütenstände an den Spitzen, sehr kurz, von trocknen Schuppen umgeben, nach einander mehrere Blüten entwickelnd. Blüten  $\frac{1}{2}$  oder 1 Tag dauernd.

2. \***Dendrobium angulatum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 76; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 635. — *D. calopogon* Rehb. f. Xen. Orch. II, 23, t. 109, I. — *D. Hasseltii* Rehb. f. Xen. Orch. II, 23, t. 109, II. — *Desmotrichum angulatum* Bl. Bijdr. 329. — *Callista angulata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654. — *C. Calopogon* O. K. l. c.

Rhizom kriechend, stielrund, kurzgliedrig,  $\pm$  0,45 cm. dick. Stengel aufrecht, stark verzweigt, anfangs cylindrisch, später tief längsfurchig, hell gelbgrün, glänzend,  $\pm$  30—40 cm. lang, an der Spitze 1blättrig, gegen die Spitze gleichmässig verdickt, an den Knoten etwas eingeschnürt, mit eng schliessenden Scheiden; Hauptstengel  $\pm$  4gliedrig,  $\pm$  9 cm. lang, das Endglied  $\pm$  4 cm. lang, 0,75 cm. dick. Blätter lanzettlich, stumpf, etwas ausgerandet, mit oben gefurchtem, unten etwas vorra-

gendem Mittelnerv, ledrig, glänzend, ziemlich hellgrün, unten matt,  $\pm 5,50$  cm. lang, 1,60 cm. breit. Blütenstände nahe der Spitze der Äste, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben, in Zwischenräumen einige Blüten entwickelnd. Pedunculus  $\pm 0,80$  cm. lang, 1blütig. Bractee sehr klein, kurz 3eckig, anliegend, dünnhäutig. Blüten  $\pm 1,50$  cm. breit. 1 Tag dauernd, süß riechend. Sepalen abstehend, mit zurückgebogener Spitze, lanzettlich 3eckig, spitz, convex, mit 3 Längsfurchen, blass gelb mit dunkelbraunroten Punkten; das unpaare 0,90 cm. lang, 0,95 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, am Grunde etwas verbreitert, 1,10 cm. lang, an der Basis 0,70 cm. breit; Mentum stumpf. Petalen abstehend, linear, spitz, mit einer Längsfurche, 1 cm. lang, 0,12 cm. breit, gefärbt wie die Sepalen. Lippe der Spitze des Säulenfusses etwas beweglich angeheftet, am Grunde aufrecht, nach vorn gebogen, rinnig concav, 3lappig, innen mit 1 niedrigen, geraden und 2 höheren, nach vorn hin geschlängelten Längskielen, ausgespreizt 1,20 cm. lang, in der Höhe der Seitenlappen 0,50 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, kurz, mit breiter Basis, die etwas gesägten, freien Spitzen etwas über die Säule vorragend, blass gelb, braunrot punktiert; Mittellappen gross, länglich, mit zurückgebogener Spitze, der obere Teil beiderseits mit langen, abstehenden, hin und her gebogenen, fadenförmigen Fransen, ausgespreizt 0,47 cm. lang, 1 cm. breit. Säule kurz, etwas unterhalb der Spitze eingeschnürt, blass grüngelb, braunrot punktiert, 0,35 cm. lang; Ohrchen stumpf, concav, klein gezähnt. Anthera kappig, mit einer Längsfurche, stumpf. Pollinien 4, blass gelb. Narbe krugförmig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, gerade, blass grüngelb, rotbraun punktiert, an der Spitze mit einer kleinen Aushöhlung, 0,50 cm. lang. Ovarium blass grün, 0,30 cm. lang; Stielchen 0,70 cm. lang.

Java: Buitenzorg, im botanischen Garten (J. J. S.); Batoe toelis (v. Hass.); Salak (Bl.); Taroeop (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—74—80; 902, 322—1441—1442.

3. \***Dendrobium comatum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 76; Miq.

Fl. Ind. Bat. III, 635. — *D. criniferum* Lndl. Bot. Reg. (1844), Misc. 41; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 303; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 238. — *D. Zollingerianum* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 313. — *Desmotrichum comatum* Bl. Bijdr. 230. — *Callista comata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Rhizom kriechend, dick, cylindrisch, kurzgliedrig,  $\pm 1,25$  cm. dick. Stengel aufrecht, keulig, stark verzweigt, an den Knoten eingeschnürt, später stark längsrinnig, glänzend gelbgrün,  $\pm 90$  cm. lang, anfangs mit nach oben hin trichterförmig erweiterten, hellgrünen, dunkelrotbraun gefleckten, Wasser enthaltenden Scheiden mit einwärts gebogenen Rändern, an der Spitze 1-blättrig; Hauptstengel  $\pm 20$ — $25$  cm. lang, 5gliedrig, das Endglied  $\pm 10$ — $12$  cm. lang, 3,30 und 2 cm. dick, auf dem Querschnitt elliptisch. Blätter oval bis länglich, abgerundet, weit wellig, sitzend, krummnervig, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, ledrig, etwas glänzend grün, unten matt, bis  $\pm 17,50$  cm. lang, 10 cm. breit. Blütenstände an den Knoten der Seitenzweige, sehr kurz, büschelig, am Grunde mit trockenen, sich bald in Fasern auflösenden Schuppen, nach einander einige Blüten entwickelnd. Pedunculus 0,50 cm. lang, 1blütig. Bracteen sehr klein, 3eckig. Blüten  $\pm 2,60$  cm. breit, blass gelblich, 1 Tag dauernd, riechend. Sepalen lanzettlich 3eckig, spitz, convex, abstehend, 1,40 cm. lang, am Grunde dunkel violettrot punktiert; das unpaare 0,45 cm. breit; die paarigen am Säulenfuß herablaufend, am Grunde 0,65 cm. breit, ein stumpfes Mentum bildend. Petalen abstehend, linear, spitz, convex, 1,40 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe dem Säulenfuß etwas beweglich angeheftet, am Grunde dem Säulenfuß parallel, nach vorn gebogen, 3lappig, rinnig concav, innen mit 3 nach vorn hin geschlängelten Längskielen, von welchen der mittlere niedriger ist als die beiden seitlichen; Seitenlappen aufrecht, kurz, mit breiter Basis, concav, die freie Spitze über die Säule vorragend, gesägt; Mittellappen verlängert, linear, mit zurückgebogener Spitze, unten mit einer Längsfurche, am Rande klein gezähnt, 0,80 cm. lang, die obere Hälfte beiderseits mit abstehenden, unregelmässig hin und her gebogenen,  $\pm 0,60$  cm.

langen, fadenförmigen Fransen. Säule 0,45 cm. lang, glänzend, gelblich weiss; Öhrchen Beckig, gezähnt. Anthera kappig, rundlich. Narbe tief, eirund. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, gelbweiss, rot punktiert, an der Spitze mit einer tiefen, gelben Längsfurche, 0,50 cm. lang.

Java: bei Buitenzorg (Bl.); Salak (T. et B.); {Leuwiboenger (v. Hass.); auch Sumatra; Riouw; Borneo; Celebes; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—240; 902, 322—692; 903, 348—11—12.

Vielleicht gehört *D. Scopae* Lndl. von Manila auch hierzu.

4. \***Dendrobium flabellum** Rehb. f. Xen. Orch. II, 75, t. 118, II. — *D. Binnendijkii* Rehb. f. l. c. 74. — *D. fimbriatum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 76; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 635. — *D. Kunstleri* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 714; Ic. pl. t. 2023; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 239. — *Desmotrichum fimbriatum* Bl. Bijdr. 329. — *Callista flabella* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654. — *C. Binnendijkii* O. K. l. c. — *C. Kunstleri* O. K. l. c. 655.

Rhizom lang, kriechend, cylindrisch,  $\pm 0,60$  cm. dick. Stengel weit auseinander, aufstrebend, auf dem Querschnitt elliptisch, stark verzweigt, das Endglied knollig verdickt, glänzend gelbgrün,  $\pm 45$  cm. lang, 1blättrig; Hauptstengel  $\pm 18$  cm. lang,  $\pm 6$ gliedrig; das Endglied länglich, stark zusammengedrückt, breit längsrippig, mehr oder weniger braun gefärbt, bis  $\pm 8$  cm. lang, bis  $\pm 2,50$  cm. breit. Blätter länglich, mehr oder weniger eirund, gegen die Spitze verschmälert, ziemlich stumpf, etwas ausgerandet, mit zurückgebogenem Rande und oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, dünn ledrig, grün, bis  $\pm 19$  cm. lang, 5,50 cm. breit. Blütenstände an der Spitze der Äste, sehr kurz, von trockenen,  $\pm 1,20$  cm. langen Schuppen umgeben, einige Blüten entwickelnd. Pendunculus kurz, dünn, weiss, mit einigen dünnhäutigen Scheiden. Bracteen sehr klein. Blüten mit ausgespreizten Sepalen  $\pm 3,50$  cm. breit, gelblich weiss, blass rot punktiert,  $\frac{1}{2}$  Tag dauernd, wohlriechend. Sepalen lanzettlich, abstehend, zurückgekrümmt, spitz, convex, 1,90 cm. lang; das unpaare 0,60 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder ziemlich weit hinauf verwachsen

zu einem nach hinten gekehrten, dünn kegelligen, spornförmigen Mentum. Petalen lanzettlich, spitz, nach hinten umgerollt, convex, 1,35 cm. lang, 0,60 cm. breit. Lippe mit schmalem Grunde der Spitze des Säulenfusses spornförmig angewachsen, nach vorn verbreitert, 3lappig, innen mit 1 geraden und 2 höheren, nach vorn hin geschlängelten Längskielen, 2,70 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, die Säule umfassend, concav, weiss mit feinen, braunroten Längsstreifchen, die freien Spitzen schmal 3eckig, länger als die Säule, ziemlich spitz; Mittellappen gross, mit zurückgebogener Spitze, aus schmalem Grunde stark keilig verbreitert, beiderseits unregelmässig gelappt und stark faltig, hell schwefelgelb, 1,10 cm. lang, an der Spitze 1,40 cm. breit. Säule kurz, an der Spitze 5zählig (Öhrchen, Filament und 2 Zähne) 0,35 cm. lang. Anthera kappig, breit, weiss. Pollinien 4, gelb. Narbe eirund. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, an der Spitze mit dem Lippennagel verwachsen, gerade, mit 2 Längsfurchen, weiss, an der Spitze hellgelb, 1 cm. lang. Ovarium gelblich weiss, 1 cm. lang.

Java: Salak (ZOLL.), am Tjiapoos; Batoe toelis (v. HASS.); Pantjar (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Borneo; Singapore; mal. Halbinsel; Siam. Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—93—95, —156; 902, 322—693—698, —1481—1485; 903, 348—13—18.

Wiewohl die Original Exemplare im Leidener Herbar alle blütenlos sind, glaube ich doch, dass diese Pflanze Blume's *Desmotrichum fimbriatum* ist. Das Mentum ist dünn kegelig und bildet mit dem Ovarium einen spitzen Winkel, während es bei dem nächstverwandten *Dendrobium Macraei* Lndl. kurz, breit und stumpf ist und mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildet.

5. \***Dendrobium Macraei** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 75, Journ. Linn. Soc. III, 6; Thw. Enum. 297; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. 260; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 714; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 61, t. 86. — *D. nodosum* Dalz. Journ. Bot. IV, 292. — *D. Rabani* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 7. — *D. pardalinum* Rehb. f. Gard. Chr. 1885, II, 230. — *Callista Macraei* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Rhizom lang, kriechend, cylindrisch, kurzgliedrig, glänzend gelbgrün, 0,70 cm. dick. Stengel stark verzweigt, auf dem Querschnitt nahezu stielrund, glänzend grüngelb, mehr oder weniger

braun überlaufen, das Endglied knollig verdickt, 1blättrig; Hauptstengel  $\pm 7$ gliedrig,  $\pm 25$  cm. lang, 0,45 cm. dick; das Endglied länglich, am Grunde plötzlich verdünnt, etwas zusammengedrückt, später tief längsfurchig,  $\pm 5$  cm. lang, 1,30 und 1,90 cm. dick. Blätter umgebogen, lanzettlich, spitz, mit zurückgebogenem Rande und oben gefurchtem, unten schwach gekieltem Mittelnerv, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, etwas glänzend, ziemlich dunkelgrün, unten heller und matt,  $\pm 15,50$  cm. lang, 3,90 cm. breit. Blütenstände an der Spitze der Knollen, sehr kurz, büschelig, von trockenen, breiten Schuppen umgeben, einige Blüten entwickelnd. Pedunculus 1blütig,  $\pm 0,70$  cm. lang. Blüten mit ausgespreizten Sepalen  $\pm 3,50$  cm. breit, etwas gelblich weiss, die untere Hälfte der Sepalen und Petalen violettrot punktiert,  $\frac{1}{2}$  Tag dauernd, riechend. Sepalen lanzettlich, mit breitem Grunde, spitz, 1,70 cm. lang; das unpaare 0,57 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, stumpfes, breites Mentum bildend, am Grunde 0,80 cm. breit. Petalen linear lanzettlich, spitz, 0,35 cm. breit. Lippe der Säule etwas beweglich angeheftet, 3lappig, innen mit 1 geraden und 2 höheren, nach vorn hin geschlängelten Längskielen, 2,25 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, die freien Spitzen dreieckig, nach vorn gekehrt, etwas concav, weisslich mit gelber Spitze; Mittellappen gross, genagelt; Nagel 0,50 cm. lang, 0,30 cm. breit, schwefelgelb; Platte gegen die Spitze stark verbreitert, beiderseits tief und unregelmässig gelappt, stark faltig, orangegelb, 0,75 cm. lang, ausgespreizt 2,40 cm. breit. Säule kurz, gelblich weiss, 0,40 cm. lang; Ohrchen gezähnt. Anthera kappig, mit stumpfer, schwach gezähnter Spitze, weiss. Pollinien 4, länglich, hellgelb. Narbe oval. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten oder stumpfen Winkel bildend, concav, 0,50 cm. lang, gelbweiss, an der Spitze grüngelb und mit einer Verdickung. Ovarium 0,75 cm. lang, gelblich weiss, ebenso wie die Sepalen aussen mit schwarzbraunen Pünktchen.

Java: Gede.

Ich halte diese Pflanze für *D. Macraei* Lndl.; die Tafel in Ann. Bot. Gard. Calc. zeigt keine wesentlichen Unterschiede, nur die Farbe ist verschieden. Es werden jedoch im botanischen Garten zu Buitenzorg mehrere, wahrscheinlich zu dieser Art

gehörige, Pflanzen kultiviert, welche sehr verschieden gefärbt sind. Ich beschreibe sie hier nicht näher, weil ich nicht weiss, ob sie von Java stammen.

Diese Pflanze könnte auch *D. appendiculatum* Lndl. (*Desmotrichum* Bl.) sein; die Exemplare im Leidener Herbar sind jedoch steriel und alle diese Pflanzen, sowie auch *D. flabellum* Rchb. f., sind ohne Blüten nicht zu unterscheiden.

Noch eine andere Art oder Form, mit *D. Macraei* sehr verwandt, wird im Buitenzorger Garten kultiviert und ist sofort zu erkennen an den ausserordentlich schmalen Abschnitten des Mittellappens der Lippe. Auch von dieser Pflanze ist die Herkunft leider nicht bekannt.

6. \***Dendrobium xantholeucum** Rchb. f. Xen. Orch. II, 73, t. 118, I. — *Callista xantholeuca* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Rhizom kriechend, kurzgliedrig. Stengel herabhängend, stark verzweigt, auf dem Querschnitt elliptisch, glänzend grün, das Endglied knollig verdickt, 1blättrig; Hautsspiegel 4—6-gliedrig,  $\pm 9$ —14 cm. lang, das Endglied stark zusammengedrückt,  $\pm 5,50$  cm. lang, 1 cm. breit, später längsrippig. Blätter lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, spitz, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, [mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, grün,  $\pm 8$  cm. lang, 2,20 cm. breit. Blütenstände an der Spitze der Knollen, sehr kurz, von trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus 1blütig, 0,80 cm. lang. Bracteen klein, 3eckig. Blüten blass gelb, 1,50 cm. breit, 1 Tag dauernd, geruchlos. Unpaares Sepalum aufrecht, länglich eirund, spitz, convex, 0,70 cm. lang, 0,40 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gekrümmten Säulenfuss herablaufend, ein grosses, breites, kegeliges, stumpfes, etwas ausgerandetes Mentum bildend, schief 3eckig, spitz, abstehend, mit zurückgebogener Spitze, am Grunde concav, 0,80 cm lang, Basis 0,70 cm. breit, aussen glänzend, mit schwarzbraunen Pünktchen. Petalen länglich, mit schmalen Grunde, ziemlich spitz, unregelmässig berandet, 0,70 cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, concav, 3lappig, innen mit 1 geraden, und 2 höheren, gegen die Spitze geschlängelten Längskielen, ausgespreizt  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,95 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, breit 3eckig, spitz, die Säule locker umfassend, concav; Mittellappen länglich, gegen die Spitze verbreitert, tief 2lappig, 0,50 cm. lang, 0,60 cm. breit; der untere Teil am Rande gekerbt und wellig; die Lappchen abgerundet, aufwärts gebogen.

Säule 0,25 cm. lang; Öhrchen gross, stumpf, häutig, gezähnt; Filament lang. Anthera kappig, lebhaft hellgrün, mit stumpfer, schwach gewimperter Spitze. Narbe ziemlich gross, Beckig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, gebogen, blass gelblich, an der Spitze mit einem grünen Fleckchen, 0,65 cm. lang. Ovarium 0,55 cm. lang, blass, mit schwarzbraunen Pünktchen.

Java: Hariang (v. Hass.); Djasinga; Tangkil (KOORDERS); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—19—21.

*D. pallidiflorum* Ridl. ist dieser Art sehr ähnlich, und ist vielleicht mit ihr zu vereinigen.

Aus der Umgebung von Buitenzorg sah ich eine wahrscheinlich hierher gehörige Form mit kürzeren, stumpferen Seitenlappen und langen, pfriemlichen Säulenöhrchen.

### 7. \**Dendrobium integrilabium* J. J. S. Ic. bog. II, t. CXVII B.

Kleine Pflanze. Rhizom kriechend, verzweigt, stielrund, kurzgliedrig, grün, 0,25 cm. dick. Stengel dünn, stark verzweigt, glänzend gelbgrün mit rotbraunem Anfluge, im ganzen  $\pm$  13 cm. lang, die Endglieder je zu einer Knolle verdickt; Hauptstengel  $\pm$  4gliedrig, 4 cm. lang; das Endglied längsfurchig, 1,20 cm. lang, 0,30 cm. dick, 1blättrig. Blätter ziemlich dick, linear, rinnig, unten convex, an der Spitze etwas ungleich, glänzend grün, 4,10 cm. lang, 0,15 cm. breit. Blütenstände an der Spitze der Stengel, sehr kurz, von einigen strohgelben, 0,20 cm. langen Schuppen umgeben. Bracteen klein, dreieckig, durchscheinend. Blüten  $\frac{1}{2}$  Tag dauernd, 0,80 cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, ziemlich spitz, convex, 3nervig, 0,35 cm. lang, 0,25 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein breites, stumpfes Mentum bildend, schief dreieckig, ziemlich spitz, convex, 5nervig, 0,50 cm. lang, am Grunde 0,33 cm. breit, ebenso wie das unpaare blass gelbgrün, aussen sehr glänzend und rotviolett gefleckt. Petalen lanzettlich, convex, 1nervig, blass grünlich gelb, 0,35 cm. lang, 0,12 cm. breit. Lippe ungeteilt, oval, stumpf, an der Spitze wellig, innen am Grunde mit einer nicht scharf begrenzten Längsrippe, blass gelb, aussen etwas rotviolett gefärbt, 0,50 cm. lang, 0,33 cm. breit. Säule kurz, hellgrün, 0,10 cm. lang. Anthera kappig, blass gelbgrün. Pollinien

4, gelb. Narbe breit, halbmondförmig. Säulenfuss kurz, breit, hellgrün, 0,15 cm. lang. Ovarium hellgrün, 0,55 cm. lang. Frucht dem Endgliede der Stengel nahezu gleich, etwas keulig, 3kantig, 6rippig, 1,10 cm. lang, 0,37 cm. breit, durch die fleischigen Säulenreste gekrönt.

Java: Gede; Pasir Njaroengsoem.

8. \**Dendrobium durum* J. J. S. n. sp.

Stengel herabhängend, stark verzweigt, wurzelnd an den Knoten, nahezu stielrund, etwas glänzend dunkelgrün, mit bald mehr oder weniger in Fasern aufgelösten Scheiden, im ganzen  $\pm 40$  cm. lang, die Endglieder verdickt, 1blättrig; Hauptstengel  $\pm 15$  cm. lang,  $\pm 12$ gliedrig; das Endglied meistens gekrümmt, grün, etwas keulig, 1,30 cm. lang, 0,40 cm. dick. Blätter eirund, stumpf, etwas ausgerandet, mit breit abgerundetem, abgebrochen sehr kurz stielförmig zusammengezogenem Grunde, convex, mit einer Längsrinne und zurückgebogenem Rande, starr, hart, zerbrechlich, schwach glänzend, dunkelgrün, unten heller, glänzend, im jungen Zustande rotbraun,  $\pm 5,50$  cm. lang, 3 cm. breit. Blütenstände an der Spitze der Stengel hinter dem Blatte, sehr kurz, von wenigen trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus 1blütig, weiss, 0,50 cm. lang. Bracteen klein, 3eckig, concav, 0,075 cm. lang. Blüten klein, wenig geöffnet, 0,37 cm. breit, sehr kurz dauernd, blass gelblich. Unpaares Sepalum eirund, stumpf, concav, mit aussen verdicktem Mittelnerv, 0,50 cm. lang, 0,30 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, breites, abgestutzt kegeliges Mentum bildend, schief dreieckig, stumpf, concav, 3nervig, mit aussen verdicktem Mittelnerv, 0,57 cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen länglich eirund, stumpf, am unteren Rande nahe der Basis mit einem grossen Zahn, 3nervig, concav, 0,50 cm. lang, 0,33 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet und parallel, umgebogen, concav, 3lappig, innen mit einem fleischigen, gebogenen, beiderseits in einen sicheligen, spitzen Zahn auslaufenden, hellgrünen, glänzenden Querplättchen, ausgespreizt 0,57 cm. lang, 0,47 cm. breit; der breite Grund concav und mit einem grossen,

breiten Quercallus; Seitenlappen aufrecht, klein, eirund dreieckig, stumpf; Mittellappen gross, breit, ausgerandet, mit einem Zahn in der Bucht, concav, mit 4 Längsfurchen, 0,20 cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule ziemlich lang, breit, vom Rücken zusammengedrückt, oben convex, mit 2 Längsrinnen, weiss, 0,275 cm. lang, an der Spitze 3zählig, d. h. die zugespitzten Öhrchen und das Filament. Anthera kappig, mit vorragender Spitze. Narbe ziemlich gross, untief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, breit, abgestutzt, gerade, weinrot, 0,25 cm. lang. Ovarium gelbweiss, glänzend, mit hellbraunen Pünktchen, 0,50 cm. lang.

Java: Gede.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—22.

9. \**Dendrobium convexum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 76; Rehb. f. Xen. Orch. II, 73, t. 118, II; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 635. — *Desmotrichum convexum* Bl. Bijdr. 330. — *Callista convexa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Rhizom lang, kriechend, verzweigt, grün, 0,17 cm. dick. Stengel weit auseinander, kurz, wenig oder nicht verzweigt; Hauptstengel 2—3gliedrig, 3—3,50 cm. lang; das Endglied verdickt, länglich, zusammengedrückt, glänzend grün, später tief und breit längsrinnig,  $\pm$  2 cm. lang, 0,60 cm. breit, 1blättrig. Blatt länglich, stumpf, ausgerandet, am Grunde kurz stielförmig zusammengezogen, convex, mit einer Längsfurche, unten concav, dick, starr, sehr hart, glänzend dunkelgrün,  $\pm$  5,20 cm. lang, 1,60 cm. breit. Blütenstände an der Spitze der Knollen, sehr kurz, von einigen 0,20 cm. langen, trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus 0,40 cm. lang, grünweiss, 1blütig. Bracteen sehr klein, 3eckig. Blüten 1,25 cm. breit, blass grünlich gelb, 1 Tag dauernd. Unpaares Sepalum eirund, ziemlich stumpf, nahe der Spitze aussen mit einer Verdickung, convex, mit zurückgebogener Spitze, 5nervig, 0,50 cm. lang, 0,33 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gekrümmten Säulenfuss herablaufend, ein grosses, stumpfes Mentum bildend, abstehend, schief 3eckig, aussen nahe der Spitze mit einer kleinen Verdickung,

convex, mit einem kleinen, concaven Teil, 0,50 cm. lang. Petalen abstehend, länglich, stumpf, convex, 3nervig, 0,45 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, 3lappig, im Umriss länglich, unten mit einer Längsfurche, innen mit 3 Längsrippen, von welchen die mittlere gerade, die seitlichen gegen die Spitze höher und gebogen sind, bis auf den Grund des Mittellappens fortlaufend, ausgespreizt  $\pm$  1,40 cm. lang, 0,70 cm. breit; Seitenlappen klein, aufrecht, stumpf, etwas convex; Mittellappen vorgestreckt, gross, mit braunviolettem, 0,20 cm. langem, 0,35 cm. breitem Nagel; Platte im Umriss kreisrund, tief 2lappig, convex, blass orange, 0,45 cm. lang, die beiden Lappchen halbkreisrund, sichelig, mehr oder weniger einander bedeckend, mit 2 strahligen Furchen. Säule vom Rücken zusammengedrückt, blass grün, an der Spitze breit 3zählig und klein gekerbt. Anthera kappig, blass grün. Pollinien 4, länglich, gelb. Rostellum breit. Narbe rundlich, mit ausgerandetem Unterrande. Säulenfuss lang, stark gekrümmt, 0,75 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,50 cm. lang, blass grün, ebenso wie die Sepalen aussen mit dunklen Pünktchen.

Java: Buitenzorg, im Bot. Garten (J. J. S.); Soekamantri; Batoetcelis (v. Hass.); Salak (Bl.)

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—104—110; 902, 392—1457.

10. \**Dendrobium angustifolium* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 76; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 635. — *D. Kelsalli* Ridl. Journ. Linn. Soc. XXXII, 237. — *Desmotrichum angustifolium* Bl. Bijdr. 330. — *Callista angustifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Rhizom kriechend, kurzgliedrig, grün,  $\pm$  0,30 cm. dick. Stengel stark verzweigt, stielrund, gelbgrün, glänzend,  $\pm$  30 cm. lang, 0,23 cm. dick, die Endglieder verdickt, 1blättrig; Hauptstengel  $\pm$  17 cm. lang; das Endglied cylindrisch, 2,50 cm. lang, 0,45 cm. dick, anfangs gelbgrün, später mehr gelb und längsfurchig. Blätter linear lanzettlich, an der Spitze 2zählig, mit oben gefurchtem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, ziemlich dick, dunkelgrün, unten heller mit dunklen Längsstreifen,  $\pm$  5,50 cm. lang, 0,75 cm. breit. Blütenstände an der Spitze der Stengel, sehr kurz, am Grunde mit sehr kleinen

Schuppen. Pedunculus 1blütig. Blüten  $\pm 0,85$  cm. breit, aussen glänzend, hell gelblich grün, süß riechend, 1 Tag dauernd. Unpaares Sepalum eirund, spitz, etwas convex, 0,35 cm. lang, 0,23 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gekrümmten Säulenfuss herablaufend, ein grosses, breites, stumpfes Mentum bildend, schief dreieckig, abstehend, spitz, am Grunde concav, weiter convex. Petalen lanzettlich, spitz, etwas convex, aussen mit einer Längsfurche, 0,35 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, aufrecht, concav, 3lappig, am Grunde sehr schmal, innen mit 3 einfachen, am Grunde des Mittellappens endenden Längsrippen, von welchen die mittlere die niedrigste ist, 1 cm. lang, den Leisten entlang dunkel braunrot gestreift; Seitenlappen aufrecht, die freien Spitzen klein, 3eckig, stumpf, etwas convex, gelblich weiss; Mittellappen viel grösser, flach, kurz und breit genagelt, papillös, blass gelb, die Platte im Umriss kreisrund, 0,33 cm. breit, tief 2teilig, mit halbkreisrunden, etwas sicheligen Läppchen. Säule kurz, 0,13 cm. lang, hellgrün, an der Spitze 3zählig (die spitzen Öhrchen und das Filament). Anthera kappig, vorn flach, abgestutzt, hellgrün. Pollinien 4, länglich, gelb. Narbe eirund. Säulenfuss mit dem Ovarium einen fast rechten Winkel bildend, gebogen, 0,60 cm. lang. Ovarium 0,35 cm. lang, mit sehr schiefer Spitze, hell gelbgrün; Stielchen 0,20 cm. lang.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoës; Soekamantri (J. J. S.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—78, —81—83; 902, 322—1438—1439; 903, 348—23.

Der Beschreibung nach gehört *D. Kelsalli* Ridl. zu dieser Art.

11. \***Dendrobium grandiflorum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 77; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 634; Rehb. f. Xen. Orch. II, 25, t. 110, I. — *Desmotrichum grandiflorum* Bl. Bijdr. 331. — *Callista grandiflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Rhizom kriechend, cylindrisch, kurzgliedrig, 0,45 cm. dick. Stengel stark verzweigt, nahezu stielrund, 0,33 cm. dick, glänzend,  $\pm 42$  cm. lang, die Endglieder knollig verdickt, 1blättrig; Hauptstengel bis  $\pm 30$  cm. lang; das Endglied länglich, cylin-

drisch oder oval auf dem Querschnitt,  $\pm 3$  cm. lang, 1,10 cm. dick. Blätter lanzettlich, stumpf, am Grunde kurz verschmälert, ledrig, grün,  $\pm 8$  cm. lang, 1,80 cm. breit. Blütenstände an der Spitze der Knollen, sehr kurz, am Grunde mit trockenen Schuppen. Blüten ziemlich gross, grünlich weiss, 1,40 cm. breit, 2,70 cm. lang, 1 Tag dauernd. Unpaares Sepalum eirund, ziemlich spitz, convex, 0,75 cm. lang, 0,60 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gebogenen Säulenfuss herablaufend, ein grosses, stumpfes Mentum bildend, schief dreieckig, mit zurückgebogener, convexer Spitze, 1 cm. lang, die Basis 2,25 cm. breit. Petalen klein, länglich, ziemlich stumpf, convex, 0,77 cm. lang, 0,33 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, aus schmalem Grunde keilig verbreitert, 3lappig, concav, unten mit einer Längsfurche, innen mit einem fleischigen, gegen die Spitze 3-rippigen, bis zum Grunde des Mittellappens fortlaufenden, grünen Längsbande, ausgespreizt 2,50 cm. lang, 1,40 cm. breit, weiss; Seitenlappen aufrecht, mit breiter Basis, die freie Spitze stumpf, unregelmässig berandet, etwas convex; Mittellappen im Umriss viereckig, breiter als lang, 2lappig, convex, 0,70 cm. lang, 1,10 cm. breit, die Lappchen stumpf, mit breitem Sinus. Säule sehr kurz, breit, weiss, mit 3 breiten Zähnen (Öhrchen und Filament). Anthera kappig, breit. Pollinien 4, hellgelb. Narbe queroval. Säulenfuss sehr lang, gebogen, blass grün, 2 cm. lang. Ovarium + Stielchen 1,40 cm. lang, glänzend hell gelbgrün, mit blass braunen Pünktchen.

Java: Salak, bei Pasir (Bl.); Poelasari (v. Hass.); Tjikoneng (J. J. S.); Garoet (ADER); Tjikorai (BURCK); Taroep (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—144—145; 903, 348, 24.

### Sect. III Crumenata Pftz.

Stengel verlängert, etwas über dem Grunde knollig verdickt, der obere Teil wieder dünn und beblättert. Blätter flach oder stielrund. Blütenstände am oberen Stengelteil, sehr kurz, büschelartig, von trockenen Schuppen umgeben, meistens in Zwischenräumen einige Blüten entwickelnd.

12. \**Dendrobium tenellum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 91; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 634. — *Onychium tenellum* Bl. Bijdr. 327. — *Callista tenella* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, später etwas verzweigt,

± 60 cm. lang, am Grunde stielrund, etwa 2 cm. über der Basis angeschwollen zu einer eiförmigen oder dick spindeligen, 1—2gliedrigen, längsrippigen, später runzeligen, glänzenden, dunkel olivengrünen, ± 2—3 cm. langen, 1,40 cm. dicken Knolle, der obere Teil wieder dünn, stielrund, grün, etwas zickzackig, 0,13 cm. dick, in einer Länge von 30—35 cm. beblättert, die Spitze nur mit rudimentären Blättern; Internodien ± 3 cm. lang. Blätter 2zeilig, dünn halbsteilrund, oben mit einer Längsfurche, spitz, fleischig, grün, ± 4,80 cm. lang, 0,17 cm. breit; Scheide röhrig, etwas länger als die Internodien. Blütenstände an den Knoten des oberen, zickzackigen, nur mit rudimentären Blättern besetzten Stengeltheils, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben, in Zwischenräumen einige Blüten entwickelnd. Blüten ± 1,15 cm. breit, weiss, 1 Tag dauernd. Unpaares Sepalum länglich, ziemlich stumpf, aussen an der Spitze mit einem Spitzchen, 0,85 cm. lang, 0,30 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gebogenen Säulenfuss herablaufend, ein grosses, kegeliges, stumpfes Mentum bildend, abstehend, schief dreieckig, etwas sichelig, spitz, 0,70 cm. lang, Basis 0,90 cm. breit. Petalen lanzettlich, ziemlich spitz, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,65 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe am Grunde der Spitze des Säulenfusses angewachsen zu einem kurzen, kegeligen, ± 0,20 cm. langen Sporn, aufrecht, dünn, keilig, vorn 3lappig und umgebogen, concav, innen schwach 3rippig, ausgespreizt 0,90 cm. lang, 0,65 cm. breit, durchscheinend; Seitenlappen aufrecht, 3eckig, spitz, concav, weiss, innen violettrot geadert; Mittellappen zurückgebogen, kurz, breit, ausgerandet, unregelmässig gekerbt und wellig, weisslich, in der Mitte gelblich, mit violettroten Pünktchen und Papillen. Säule kurz, weiss, 0,15 cm. lang; Öhrchen stumpf. Anthera kappig, vorn flach, weiss. Pollinien 4, länglich, blass gelb. Narbe klein, halbrund. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gebogen, concav, dünn, weiss, gegen die Spitze hellgelb, rot punktiert, mit einer Längsrippe, an der Spitze mit einem warzigen Callus, 0,70 cm. lang. Ovarium 0,25 cm. lang, blass grün; Stielchen 0,20 cm. lang.

Java: Gagak; Gede (Bl., HALLIER), Tjibodas (J. J. S., KOORDERS), Tjibeureum; ? Pangerango; ? Gedokan (v. HASS.); Malabar (BOSSCHA); Waliran (ZOLL.); ? Tosari (KOBUS).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1506—1510; 903, 348—25—27.

*D. Clavator* Ridl. gehört vielleicht zu dieser Art.

Eine von Herrn v. d. Loo in Wlingi erhaltene Pflanze unterscheidet sich durch blass gelbliche Blüten, breitere Petalen, die Lippe mit stumpfen Seitenlappen, längeren Mittellappen und deutlicheren Längsrippen, violette Anthera.

13. \**Dendrobium gracile* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 91; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 634. — *Onychium gracile* Bl. Bijdr. 327. — *Calista gracilis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Stengel dicht beisammen, überhängend, stielrund, dünn,  $\pm$  60 cm. lang, etwas über dem Grunde zu einer spindeligen, stark längsrippigen, 4,50 cm. langen, 1,80 cm. dicken Knolle angeschwollen; der obere Teil dünn, beblättert, später verzweigt, die Internodien  $\pm$  6,50 cm. lang. Blätter stielrund, dünn, fleischig, oben mit einer Längsfurche, spitz, glänzend grün,  $\pm$  8 cm. lang, 0,175 cm. dick; Scheiden röhrig, ebenso lang wie die Glieder. Blütenstände nahe der Spitze der Stengel, sehr kurz, von einigen Schuppen umgeben. Pedunculus sehr kurz, 1blütig. Blüten zart, weiss. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, 0,60 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, wenig gebogenen Säulenfuss herablaufend, ein grosses, schmal kegeliges, stumpfes Mentum bildend, dreieckig, spitz, 0,52 cm. lang. Petalen länglich, stumpf, 0,50 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe am Grunde mit der Spitze des Säulenfusses zu einem kurzen,  $\pm$  0,25 cm. langen Sporn verwachsen, aufrecht, keilig, mit schmalem Grunde, 3lappig, hellrosenrot, innen mit einer schwach 3rippigen, am Grunde des Mittellappens in ein menigrotes Fleckchen endenden Längsverdickung, ausgespreizt 1,20 cm. lang, 0,60 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, 3eckig, am vorderen Rande gekerbt; Mittellappen abgerundet viereckig, am Rande kurz fransig, 0,30 cm. lang, 0,37 cm. breit. Säule sehr kurz, breit, weiss, 0,15 cm. lang. Anthera 3eckig kappig, weiss. Rostellum gross, breit. Säulenfuss mit dem Ovarium ungefähr einen rechten Winkel bildend, lang, wenig gebogen, gegen die Spitze stark rinnig, mit einer Längsrippe, an der

Spitze mit einem orangefarbigem Callus, 0,87 cm. lang. Ovarium gelb, 0,27 cm. lang; Stielchen 0,50 cm. lang.

Java: Gede (Bl.)

Diese Art ist von *D. tenellum* Lndl. kaum zu unterscheiden und wäre vielleicht mit dieser Art zu vereinigen. Ich habe sie noch aufgenommen, weil ich *D. gracile* Lndl. noch nicht wild wachsend sah. Die Beschreibung ist angefertigt nach einem im botanischen Garten zu Kew kultivierten Exemplar.

14. \***Dendrobium linearifolium** T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 318; Miq. Choix de pl. t. XXIII.

Rhizom kriechend. Stengel dicht beisammen, 2zeilig, nahezu stielrund, später verzweigt, glänzend grün, später stark rotbraun gefärbt,  $\pm$  50 cm. lang, am Grunde 0,23 cm. dick,  $\pm$  3 cm. über der Basis zu einer spindeligen, mehr oder weniger kreiselförmigen, später längs- und querrunzeligen,  $\pm$  3,50 cm. langen, 1,50 cm. dicken Knolle verdickt; der obere Teil wieder dünn, 0,15 cm. dick, beblättert. Blätter 2zeilig, abstehend, linear, stumpf, etwas ungleich 2lappig, der Mittelnerv unten kaum vorragend, dünn ledrig, glänzend grün, unten matt,  $\pm$  5,80 cm. lang, 0,55 cm. breit; Scheiden röhrig, matt grün, länger als die Internodien. Blütenstände sehr kurz, von einigen Schuppen umgeben. Pedunculus kaum 0,10 cm. lang, 1blütig. Blüten zart, 1,80 cm. breit, 2,85 cm. lang, weiss. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, convex, 1 cm. lang, 0,38 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gekrümmten Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder etwas verwachsen, ein grosses, kegeliges Mentum bildend, abstehend, breit 3eckig, ziemlich stumpf, 1 cm. lang, mit kleinen, transparenten Fleckchen, am Grunde etwas fein violettrot geadert. Petalen schräg aufrecht, schmal länglich, ziemlich stumpf, etwas convex, mit wenigen durchscheinenden Fleckchen, 0,98 cm. lang, 0,37 cm. breit. Lippe gross, am Grunde mit der Spitze des Säulenfusses zu einem kurzen, 0,35 cm. langen, 0,23 cm. breiten, stumpfen Sporn verwachsen, dem Säulenfuss parallel aufrecht, keilig, ungelappt, concav, innen mit einer am Grunde 3-, nach vorn hin 5rippigen, kahlen, vorn papillösen, blass grünen, convexen Längsverdickung, weiss, fein violettrot geadert, der Vorderrand zurückgebogen, abge-

rundet, etwas ausgerandet, wellig, ausgespreizt 2,80 cm. lang, 1,60 cm. breit. Säule kurz, weiss, 0,25 cm. lang; Öhrchen gross, stumpf. Anthera kappig, mit abgestutzter Spitze, weiss. Pollinien 4, länglich, hellgelb. Rostellum breit. Narbe 6eckig, hellgrün. Säulenfuss lang, gekrümmt, stark 3rippig, blass grün, an der Spitze mit einer grossen, gelben Drüse, 2,10 cm. lang, 0,23 cm. breit. Ovarium 0,60 cm. lang, dunkelgrün; Stielchen dünner, 0,70 cm. lang, blassgrünlich.

Java: Lebak (v. Hass.); Goentoer (RACIBORSKI); Djati Kalangan (JUNGH.); auch Sumatra; Soembawa (?)

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—7—10; 902, 322—1509?

15. \**Dendrobium tricuspe* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 88; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 631. — *D. Kohlmeyerianum* T. en B., Miq. Choix de pl. t. XXIV, f. 1. — *Onychium tricuspe* Bl. Bijdr. 326. — *Callista tricuspis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen, überhängend, später verzweigt, stark zusammengedrückt, schwertförmig,  $\pm 5$  cm. über der Basis zu einer flach spindeligen,  $\pm 3$  gliedrigen,  $\pm 13$  cm. langen, 1,90 cm. breiten Knolle verbreitert, glänzend grün, später braun, der obere Teil wieder schmal,  $\pm 0,40$  cm. breit, beblättert, im ganzen  $\pm 1$  m. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, ziemlich klein, linear lanzettlich, mit schmaler, ungleicher Spitze und oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, halbstengelumfassend, dünn, grün,  $\pm 6$  cm. lang, 0,95 cm. breit; Scheide röhrig, zusammengedrückt, schwertförmig, mit einem der Spreite gegenüberstehenden, in ein Spitzchen auslaufenden Zahn. Blütenstände an den Knoten, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben, einige Blüten entwickelend. Blüten  $\pm 0,60$  cm. breit, 1,45 cm. lang. Sepalen stumpf, concav, weiss, aussen gelblich, am Grunde rötlich; das unpaare eirund, 0,43 cm. breit; die paarigen am langen, gebogenen Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder weit hinauf (0,575 cm.) verwachsen, ein langes, nach hinten gekehrtes, nahezu cylindrisches, spornförmiges, stumpfes Mentum bildend, die freien Teile 3eckig, stumpf, mit aussen vorragenden Nerven. Petalen länglich verkehrt eirund, stumpf, ausgefressen, weiss, 0,575 cm. lang, 0,30 cm. breit.

Lippe genagelt, der Nagel mit der Spitze des Säulenfusses zu einem cylindrischen, 0,55 cm. langen Sporn verwachsen; Platte keilig, concav, 3lappig, weiss, innen behaart, mit 3 blass gelben, bis auf den Mittellappen fortlaufenden und dort rotgefärbten und mit spitzen Papillen besetzten Längsleisten, am Sporneingang warzig und rot, ausgespreizt 0,90 cm. lang, 1 cm. breit; Seitenlappen länger als die Säule, linear dreieckig, an der Spitze fein gesägt, 0,25 cm. lang; Mittellappen viel breiter als lang, breit ausgerandet, am Rande fein gesägt, die Läppchen abgerundet, im Sinus mit einem stumpfen Läppchen, beiderseits mit einem violettroten, mit verzweigten Lamellen besetzten Fleck, 0,40 cm. lang, 0,775 cm. breit. Säule kurz, weiss, 0,20 cm. lang; Öhrchen 3eckig, spitz. Anthera kappig, 4eckig, weiss. Pollinien 4, gelb. Narbe halbrund. Säulenfuss lang, der mit dem Lippennagel verwachsene Teil nach hinten gebogen, mit einer Längsrippe, rötlich, 0,80 cm. lang. Ovarium schwarzgrün, glänzend, 0,25 cm. lang; Stielchen blass, 0,30 cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Koeripan; Wasserfall Sairan (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—230; 903, 348—31—33.

16. \***Dendrobium Blumei** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 88; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 638. — *D. planibulbe* Lndl. Bot. Reg. 1843, Misc. 70; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 300. — *D. Boothii* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 318; Miq. Choix de pl. t. XXIV, f. 2. — *Onychium jimbriatum* Bl. Bijdr. 325. — *Callista jimbriata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653. — *C. Boothii* O. K. l. c. 654.

Stengel dicht beisammen, auf dem Querschnitt elliptisch,  $\pm 4$  cm. über der Basis zu einer spindeligen, 2gliedrigen, auf dem Querschnitt rautenförmigen,  $\pm 7$  cm. langen, 1,70 und 1,30 cm. dicken Knolle mit hohlen Seiten angeschwollen, der obere Teil stark zusammengedrückt, glänzend, 0,60 cm. breit, beblättert, im ganzen bis  $\pm 90$  cm. lang. Blätter lanzettlich, stumpf, etwas ungleich 2lappig, mit oben gefurchtem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, oben fein längsrippig, dick ledrig, grün, anfangs violett,  $\pm 8$  cm. lang, 2,70 cm. breit, nach oben hin kleiner werdend; Scheide stark zusammengedrückt, scharfrandig, glatt, 0,70 cm. breit. Blütenstände an den Knoten

gegen die Spitze der Stengel, sehr kurz, von einigen trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus kaum 0,10 cm. lang, 1-blütig. Blüten zart, gelblich weiss,  $\frac{1}{2}$  Tag dauernd, 2,50 cm. breit, schwach riechend. Unpaares Sepalum länglich, etwas eiförmig, stumpf, 1,15 cm. lang, 0,60 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gebogenen Säulenfuss herablaufend, abstehend, 3-eckig, spitz, 1,20 cm. lang, die Basis 1,40 cm. breit. Petalen länglich, ziemlich spitz, ausgefressen, 1,10 cm. lang, 0,45 cm. breit. Lippe der Spitze des Säulenfusses angeheftet und etwas angewachsen, dem Säulenfuss parallel aufrecht, keilig, 3lappig, concav, innen mit 3 gegen die Spitze verdickten und dort hellgelben und warzigen, am Grunde des Mittellappens endenden Längsrippen, ausgespreizt 1,95 cm. lang, 1,10 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, breit, eckig, stumpf, concav; Mittellappen nach vorn umgebogen, rundlich, etwas ausgerandet, concav, ausgefressen fransig. Säule kurz, 0,20 cm. lang, 0,33 cm. breit weiss; Öhrchen spitz. Anthera kappig, stumpf. Pollinien 4, länglich, blass gelb. Narbe 6eckig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, gebogen, mit einer durch 2 tiefe Furchen begrenzten Längsrippe, nahe der Spitze mit einer blass gelben, warzigen Drüse, 1,40 cm. lang. Ovarium blass grün, 0,40 cm. lang; Stielchen weiss, 0,50 cm. lang.

Java: Tjikaling (ZOLL); Tjikoja (ZOLL); Leuwiboenger (v. HASS.); Salak (T. et B.); Pantjar (BL.); auch Borneo; Manila.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1453—1455; 903, 348—34—35.

17. \**Dendrobium crumenatum* Swartz. Act. Holm. 1800, 246; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 88; Bot. Reg. 1839, t. 22; Trans. Hort. Soc. VII, 70; Griff. Not. III, 315; Bot. Mag. t. 4013; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 638; Choix de pl. t. 22; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 291; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 729. — *Onychium crumenatum* Bl. Bijdr. 326. — *Callista crumenata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653.

Stengel dicht beisammen, 1 m. und mehr lang, später verzweigt, am Grunde stielrund,  $\pm 3$  cm. über der Basis angeschwollen zu einer spindeligen, stark längsrippigen, 4—5gliedrigen, cylindrischen,  $\pm 15$  cm. langen, 2 cm. dicken Knolle,

der obere Teil wieder dünn, auf dem Querschnitt oval, glänzend braungrau, in einer Länge von  $\pm 50$  cm. mit normalen Blättern besetzt, die Internodien  $\pm 3,50$  cm. lang; der höchste Teil nur mit rudimentären Blättern. Blätter abstehend, halb-stengelumfassend, länglich, etwas eirund, stumpf, kurz 2lappig, oben mehr oder weniger convex, mit einer Längsrinne, unten nicht gekielt, dick ledrig starr, glänzend grün, unten matt, oft grau-violett gefleckt,  $\pm 7$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Scheide röhrig, gelbgrün, grau-violett gefleckt. Blütenstände an den Knoten der blattlosen Stengelspitzen, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben, in Zwischenräumen einige Blüten entwickelnd. Blüten gross, reinweiss, 1 Tag dauernd,  $\pm 4,50$  cm. breit, stark riechend. Unpaares Sepalum schmal lanzettlich, spitz, convex,  $\pm 2,90$  cm. lang, 0,70 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, ein grosses, kegeliges, ziemlich spitzes Mentum bildend, die freien Teile abstehend, schmal dreieckig, spitz, gegen die Spitze rinnig, 2,90 cm. lang, die Basis 1,90 cm. breit. Petalen lanzettlich, spitz, convex, etwas wellig, 2,50 cm. lang, 0,70 cm. breit. Lippe am Grunde dem Säulenschaft etwas angewachsen, nach vorn hin keilig verbreitert, 3lappig, concav, innen mit 5 dicht beisammen stehenden, niedrigen, etwas geschlängelten Längsrippen und einem gelben Fleck, ausgespreizt  $\pm 3,25$  cm. lang, 1,65 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, breit, eckig, stumpf, mit etwas ausgebogenem Vorderrande; Mittel-lappen länglich, mehr oder weniger eirund oder verkehrt eirund, vorgestreckt, spitz, die Ränder mehr oder weniger eingebogen, ausgefressen, 1,30 cm. lang, 1 cm. breit. Säule kurz, breit, weiss, 0,30 cm. lang; Öhrchen 3eckig, sichelig, spitz. Anthera kappig, vorn flach, abgestutzt. Pollinien 4, hellgelb. Rostellum breit, stumpf. Narbe ziemlich klein. Säulenschaft mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, durch 2 tiefe Furchen in 3 starke Längsrippen geteilt, spitz, weiss, an der Spitze mit dem Lippengrund verwachsen und gelb, 1,40 cm. lang, 0,45 cm. breit. Ovarium 0,30 cm. lang, blass grün-violett; Stielchen 1 cm. lang, weiss. Frucht hängend, 6kantig,  $\pm 4,20$  cm. lang, 1,30 cm. dick; Stielchen schlaff.

Java: Batavia (Bl., EDELING); Buitenzorg (J. J. S.); Tjilangkahan; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet (ADÈR); Palaboean Ratoe (KOORDERS); Noesa Kambangan; Demak (KOORDERS); auch Sumatra; Borneo; Ambon; Singapore; mal. Halbinsel; Siam; Cochinchina; Andaman Ins.; Tenasserim.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—113, —115—116; 903, 348—36—40.

Bekanntlich blühen alle Exemplare dieser Art an demselben Tage, mit Zwischenräumen von  $\pm 2-10$  Wochen.

18. \**Dendrobium tetraedre* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 189; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 639. — *Onychium tetraedre* Bl. Bijdr. 327. — *Callista tetraedris* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen,  $\pm 30$  cm. lang, dünn,  $\pm 0,50$  cm. über der Basis angeschwollen zu einer spindeligen, stark längsrippigen, glänzend dunkel graugrünen,  $\pm 2,50$  cm. langen,  $0,60$  cm. dicken Knolle, der obere Teil wieder dünn, auf dem Querschnitt rautenförmig, verzweigt, beblättert,  $\pm 0,10$  cm. breit. Blätter klein, nahezu linear, an der Spitze ungleich 3zählig, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, dünn, grün,  $\pm 2,60$  cm. lang,  $0,25$  cm. breit; Scheide röhrig, längsrippig. Blütenstände sehr kurz, mit einigen trockenen Schuppen am Grunde. Blüten klein,  $0,50$  cm. breit,  $0,90$  cm. lang, wenig geöffnet, weiss, aussen blass violett und blass gelb überlaufen. Unpaares Sepalum länglich, etwas eirund, stumpf, concav,  $0,40$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, ein dünnes, stumpfes, langes Mentum bildend; die freien Teile 3eckig, stumpf, concav, aussen mit 3 Längsrippen,  $0,40$  cm. lang. Petalen lanzettlich, ziemlich spitz, weiss,  $0,35$  cm. lang,  $0,075$  cm. breit. Lippe am Grunde der Spitze des Säulenfußes zu einem kurzen, dünnen Sporn angewachsen, keilig, concav, vorn 3lappig, innen behaart und mit einem verdickten, breiten, blass gelben Längsbande, ausgespreizt  $0,80$  cm. lang,  $0,60$  cm. breit, weiss; Seitenlappen locker um die Säule gerollt, concav, 4eckig, ausgefressen, länger als die Säule; Mittellappen rundlich, etwas breiter als lang, concav, ausgefressen. Säule kurz, breit, weiss, an der Spitze 3zählig. Anthera kappig, an der Spitze ausgerandet. Pollinien 4, gelb. Säulenfuß mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, gerade, rinnig, gegen die Spitze blass gelb und mit einer Ver-

dickung, 0,40 cm. lang. Ovarium blass violett, mit 6 hellgrünen Furchen, 0,10 cm. lang; Stielchen hellgrün, 0,17 cm. lang. Frucht oval, dreikantig, 0,40 cm. lang, 0,30 cm. dick, mit 1 Spalte aufspringend.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoes (J. J. S.), Tjampea, Tjigombong (J. J. S.); Pasir Njaroengsoem; Koeripan; Patoeha; Gedoegan; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet (Adèr); Groeda (J. J. S.); Slammat, bei Djedjek; auch Sumatra; Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—225; 903, 348—41—45.

19. \***Dendrobium clavipes** Hook. f. Ic. Pl. t. 2027. — *Callista clavipes* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Stengel dicht beisammen, dünn, zusammengedrückt, vielgliedrig, grün,  $\pm$  30 cm. lang, 0,10 cm. breit, am Grunde zu einer kreisförmigen,  $\pm$  2gliedrigen, glänzenden, später runzeligen,  $\pm$  2 cm. langen, 1,40 cm. dicken Knolle angeschwollen. Blätter dem Stengel fast parallel, linear, ungleich stumpf und etwas ausgerandet, mit oben schwach gefurchtem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, dünn, matt grün,  $\pm$  4,50 cm. lang, 0,40 cm. breit; Scheide röhrig, zusammengedrückt, gekielt. Blütenstände den Stengelspitzen genähert, 1blütig, zu mehreren beisammen von trockenen Schuppen umgeben. Blüten  $\pm$  1 cm. breit, weiss, wenige Tage dauernd, riechend. Unpaares Sepalum länglich 3eckig, spitzlich, mit einem Spitzchen,  $\pm$  0,75 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen am langen Säulenfuß herablaufend, ein grosses, kegeliges, stumpfes, etwas vorwärts gebogenes Mentum bildend, 3eckig, 0,75 cm. lang. Petalen dem unpaaren Sepalum parallel, lanzettlich, concav, 0,70 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe dem Säulenfuß parallel aufrecht, genagelt, 3lappig, ausgespreizt  $\pm$  0,95 cm. lang, 0,75 cm. breit. zwischen den Seitenlappen mit einem breiten, 3lappigen, warzigen, hellgelben, etwas auf den Nagel herablaufenden Quercallus; Seitenlappen aufrecht, abgerundet 4eckig, sehr concav, fein violettrot geadert; Mittellappen abwärts gebogen, schmal spatelig, mit einer Längsrippe, an der Spitze stumpf, schwach gekerbt und wellig, 0,47 cm. lang, an der Spitze 0,23 breit. Säule kurz; Öhrchen spitz. Anthera kappig, stumpf. Pollinien 4, glänzend gelb. Säulenfuß

mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, concav, stumpf, innen 5rippig,  $\pm 0,65$  cm. lang. Ovarium hellgrün, 0,20 cm. lang; Stielchen grünlich weiss, 0,50 cm. lang.

Java: Poeger (KOORDERS, u. 21777  $\beta$ ); auch Sumatra; mal. Halbinsel.

Die Beschreibung ist angefertigt nach einem von Nord Sumatra in Buitenzorg importierten Exemplar. Dieses sowohl wie die leider blütenlosen, von KOORDERS in Java gesammelten Exemplare können kaum etwas anderes sein als HOOKER'S *D. clavipes*, wiewohl der Mittellappen der Lippe anders vorgestellt ist wie bei den von mir untersuchten Pflanzen.

#### Sect. IV Strongyle Lndl.

Stengel nicht verdickt, mehrblättrig. Blätter stielrund oder pfriemlich, fleischig. Blütenstände an den Knoten der oft nur rudimentäre Blätter tragenden Stengelspitzen, sehr kurz, am Grunde mit kleinen Schuppen.

20. \**Dendrobium subulatum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 71; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 631. — *D. subulatum* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 726. — *Onychium subulatum* Bl. Bijdr. 328. — *Podochilus bicolor* Miq. Choix de pl. t. XXII, f. 3. — *Callista subulata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Kleine Pflanze. Stengel dicht beisammen, aufrecht, zickzackig, auf dem Querschnitt rautenförmig, glänzend grün, später braun,  $\pm 10$  cm. lang, die Internodien 0,40–0,50 cm. lang, von der Basis nach der Spitze hin verdickt, bis  $\pm 0,10$  cm. dick. Spitze der Stengel nur mit rudimentären Blättern. Blätter abstehend, 2zeilig, stielrund, spitz, etwas sichelig, fleischig, grün, oft braunrot gefärbt,  $\pm 1,10$  cm. lang, 0,225–0,275 cm. dick; Scheide röhrig. Blütenstände an den Knoten der nur mit rudimentären Blättern besetzten Stengelspitzen, sehr kurz, mit einigen trockenen Schuppen am Grunde. Pedunculus sehr kurz, 1blütig. Blüten  $\pm 0,57$  cm. breit, 0,75 cm. lang, durchscheinend, blass gelblich. Unpaares Sepalum eirund, ziemlich spitz, convex, mit 3 feinen, roten Nerven, 0,20 cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gekrümmten Säulenfuss herablaufend, ein grosses, kegeliges, stumpfes Mentum bildend, 3eckig, abstehend, ziemlich stumpf, mit feinen, roten Nerven, 0,25 cm. lang. Petalen länglich, ziemlich stumpf, convex, 1nervig, 0,20 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, im Umriss keilig verkehrt eirund, vorn 3lappig convex, der untere

Teil concav, innen mit einem platten, in 3 Rippen endenden Längsbande, ausgespreizt 0,60 cm. lang, 0,40 cm. breit; Seitenlappen abstehend, zurückgebogen, abgerundet, convex; Mittellappen vorgestreckt, kurz, breit, 2lappig, wellig. Säule sehr kurz; Öhrchen 3eckig. Anthera kappig, breit, abgestutzt. Pollinien 4, hellgelb. Rostellum breit. Narbe tief. Säulenfuß lang, gebogen, mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, an der Spitze mit einem gelben Längsrippchen, 0,45 cm. lang. Ovarium 6rippig, rötlich, 0,15 cm. lang; Stielchen 0,50 cm. lang.

Java: Buitenzorg (ZOLL., J. J. S.); Tjikoja (ZOLL.); Salak, am Tjiapoos; auch Sumatra; Riouw; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—217—220; 903, 348—46—48.

21. *Dendrobium uncatum* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 5; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 631. — *Cullista uncatu* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen, verzweigt, zickzackig,  $\pm 15$ —20 cm. lang, die Internodien  $\pm 0,90$  cm. lang, gegen die Spitze verdickt. Blätter abstehend oder etwas zurückgebogen, pfriemlich, fleischig, ebenso lang oder kürzer als die Internodien,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blütenstände an der Spitze der Stengel, sehr kurz, am Grunde mit trockenen Schuppen. Blüten ziemlich gross. Lippe verkehrt eirund, 2lappig, innen 3zeilig papillös.

Java: Tjiomas (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—49—51.

#### Sect. V Aporum Bl.

Stengel nicht verdickt, mehrblättrig. Blätter stark seitlich zusammengedrückt, mehr oder weniger fleischig. Blütenstände an den Knoten der oft an der Spitze nur rudimentäre Blätter tragenden Stengel, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben. Lippe innen mit Anhängseln.

22. \**Dendrobium aloefolium* Rchb. f. Walp Ann. VI, 279. — *Dendrobium Serra* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 3; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 629; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 722. — *D. micranthum* Lndl. l. c.; Rchb. f. Walp Ann. VI, 279. — *Aporum Serra* Lndl. Wall. Cat. 2021; Gen. et Sp. Orch. 71. — *A. micranthum* Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. IV, 375, t. 17; V, 369; Lndl.

Journ. Linn. Soc. 1. c. — *Macrostomium aloefolium* Bl. Bijdr. 335, f. 37. — *Oxystophyllum macrostoma* Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. X, I, 22. — *Callista aloefolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653.

Stengel dicht beisammen, starr, stark zusammengedrückt zickzackig, vielgliedrig, glänzend, 25 cm. und mehr lang, die Spitze nur mit rudimentären Blättern; die Internodien  $\pm 0,90$  cm. lang, am Grunde  $\pm 0,20$  cm., an der Spitze  $\pm 0,60$  cm. breit, die höchsten schmaler. Blätter 2zeilig, stark seitlich zusammengedrückt, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, dick fleischig, starr, Beckig, zugespitzt, spitz, graugrün, oft stark violettbraun gefärbt,  $\pm 0,50$  cm. lang, Basis 0,90 cm. breit; Scheide stark zusammengedrückt. Blütenstände an den Knoten, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben. Blüten klein,  $\pm 0,40$  cm. breit, weisslich, mit zurückgeschlagenen Sepalen und Petalen. Sepalen länglich, ziemlich spitz, convex, 0,20 cm. lang; das unpaare 0,10 cm. breit; die paarige am Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, stumpfes, dem Ovarium paralleles Mentum bildend. Petalen linear lanzettlich, spitz, convex, 0,175 cm. lang, kaum 0,05 cm. breit. Lippe mit breitem Grunde dem Säulenfuss angeheftet und ihm parallel, gerade, länglich, rinnig, schwach 3lappig, in der Mitte verdickt und mit einer Längsfurche, ausgespreizt 0,35 cm. lang, 0,20 cm. breit; Seitenlappen, klein, aufrecht, stumpf; Mittellappen vorgestreckt, 2lappig, die Läppchen abgerundet. Säule kurz, 0,10 cm. lang; Öhrchen kurz, spitz. Anthera kappig, lebhaft hellgrün. Säulenfuss dem Ovarium parallel, 0,17 cm. lang. Ovarium gelblich, 0,17 cm. lang; Stielchen 0,25 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoës (Bl.); Lebak (v. Hass.); Tjimanauel? (v. Hass.); Garoet (ADÈR); auch Sumatra; Borneo; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1500—1502; 903, 348—52—56.

*D. Lobbii* Lndl. halte ich für diese Art.

Es giebt eine Form dieser Art mit etwas grösseren, stark violettrot gefärbten Blüten.

### 23. \**Dendrobium lobulatum* Rolfe et J. J. S. n. sp.

Stengel dicht beisammen, herabhängend, 40—50 cm. lang,

stark zusammengedrückt, etwas zickzackig, beblättert, gegen die Spitze nur mit rudimentären Blättern; Internodien  $\pm 1,20$  cm. lang, am Grunde  $0,37$  cm., an der Spitze  $\pm 0,75$  cm. breit, glänzend grün. Blätter stark seitlich zusammengedrückt, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, 2zeilig, 3eckig, etwas zugespitzt, spitz, fleischig, scharfrandig, graugrün und mehr oder weniger violettrot gefärbt, die Oberseite  $\pm 1,30$  cm., die Unterseite  $\pm 2,80$  cm. lang, Basis  $\pm 1,80$  cm. breit; Scheiden stark zusammengedrückt, breit, scharfrandig. Blütenstände an den Knoten der nur rudimentäre Blätter tragenden Stengelspitze, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus sehr kurz. Blüten weit geöffnet,  $0,70$  cm. breit,  $0,90$  cm. lang. Unpaares Sepalum aufrecht, rundlich eirund, stumpf, etwas concav,  $0,33$  cm. lang und breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein langes, ziemlich schmales, stumpfes Mentum bildend, abstehend, breit 3eckig, stumpf, concav,  $0,37$  cm. lang, Basis  $0,60$  cm. breit, ebenso wie das unpaare Sepalum weiss mit 5 violettroten Nerven. Petalen länglich, stumpf, etwas convex, weiss mit 3 violettroten, dicht beisammen stehenden Längsstrichen,  $0,35$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, ihm parallel, spatelig, gerade, rinnig, vorn schwach dreilappig, innen mit einem breiten, verdickten, auf der Platte in einen stumpfen Callus endenden Längsbande, ausgespreizt  $0,90$  cm. lang; Nagel am Grunde stark gekrümmt, rinnig, violettrot und bisweilen orange,  $0,45$  cm. lang; Platte im Umriss rundlich, concav, weiss, mit einem gelben Fleck,  $0,45$  cm. lang,  $0,53$  cm. breit; Seitenlappen abstehend, abgerundet; Mittellappen breit, 2lappig, die Läppchen stumpf, bisweilen gekerbt. Säule weisslich, mehr oder weniger violettrot gefärbt,  $0,10$  cm. lang, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend; Öhrchen stumpf. Anthera kappig, breit, weiss, mit einem violettroten Fleck. Pollinien 4, gelb. Narbe tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten oder grossen spitzen Winkel bildend, an der Spitze nach vorn gebogen, heller oder dunkler violettrot,  $0,55$  cm. lang. Ovarium  $0,35$  cm. lang, 6rippig; Stielchen  $0,20$  cm. lang.

Java: Süd Preangen (RACIBORSKI); Soekaboemi (J. J. S.); Groeda (J. J. S.); auch Borneo; Ambon.

Von dieser weit verbreiteten Art konnte weder Herr Rolfe noch ich eine Beschreibung finden und wir müssen sie also als neu betrachten.

#### 24. *Dendrobium sagittatum* J. J. S. n. sp.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, breit, stark zusammengedrückt, glänzend,  $\pm 27$  cm. lang, mit den Blättern  $\pm 3$  cm. breit; Internodien verkehrt dreieckig,  $\pm 1,40$  cm. lang, am Grunde 0,40 cm., an der Spitze 1,30 cm. breit. Blätter stark seitlich zusammengedrückt, kurz, 3eckig, ziemlich spitz, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, die Oberseite  $\pm 1,15$  cm., die Unterseite  $\pm 2,10$  cm. lang, Basis 1,50 cm. breit; Scheide stark zusammengedrückt, gross, breit. Blütenstände an den höchsten Knoten, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben. Unpaares Sepalum länglich dreieckig, stumpf, 5nervig, 0,70 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen mit einem breiten Streifen am Säulenfuss herablaufend, ein stumpfes Mentum bildend, 3eckig, spitz, 5nervig, 0,70 cm. lang, Basis 0,65 cm. breit. Petalen linear lanzettlich, stumpf, 1nervig, 0,70 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, genagelt; Nagel linear, 0,30 cm. lang; Platte am Grunde mit einem 2lappigen Callus, 3lappig, mit aufrechten, stumpfen Seitenlappen und zurückgebogenem, 3eckigem, stumpfem Mittellappen, völlig ausgespreizt 0,50 cm. lang, 0,80 cm. breit, dreieckig pfeilförmig, die Lappen nur durch sehr seichte Buchten getrennt. Säule kurz. Säulenfuss schmal, 0,45 cm. lang.

Java: Tjibodas (SCHEFFER); Garoet (ADÈR); Oengaran, bei Medini (JUNGH.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1437; 903, 348—57—58.

25. \**Dendrobium indivisum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 630. — *D. incrassatum* Miq. l. c. 631. — *D. eulophotum* Lndl. (p. p.) Journ. Linn. Soc. III, 5; Miq. l. c. 630; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 723. — *Aporum indivisum* Bl. Bijdr. 334, f. 39; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 70; Wall. Cat. n. 2018. — ? *A. incrassatum* Bl. l. c.; Lndl. l. c. 71. — *Schismoceras distichum* Presl. Rel. Haenk. I,

96, t. 13, f. 2. — *Callista indivisa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655. —  
*C. incrassata* O. K. l. c. — *C. eulophota* O. K. (p. p.?) l. c.

Stengel dicht beisammen, zusammengedrückt, zickzackig, längsrippig, glänzend grün, vielblättrig; die Internodien am Grunde  $\pm 0,20$  cm., an der Spitze 0,50 cm. breit. Blätter 2-zeilig, stark seitlich zusammengedrückt, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, lanzettlich 3eckig, schwach zugespitzt, spitz, dick fleischig, starr, dunkelgrün, die Oberseite  $\pm 1,10$  cm., die Unterseite 1,70 cm. lang, Basis 0,70 cm. breit. Scheide stark zusammengedrückt, dunkelgrün. Blütenstände an den höheren Knoten, sehr kurz, büschelig, von trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus 0,25 cm. lang, mit einigen Scheiden, 1blütig. Blüten fleischig,  $\pm 0,875$  cm. breit, blass grün, die Sepalen mit 7, die Petalen mit 3 dunkelroten Längsstrichen. Unpaares Sepalum eirund, etwas zugespitzt, spitz, 0,375 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein stumpfes, ausgerandetes Mentum bildend, abstehend, breit 3eckig, mit stark abgerundetem Oberrande, etwas zugespitzt, 0,375 cm. lang, Basis 0,50 cm. breit. Petalen länglich, spitz, etwas convex, 0,35 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, aufrecht, spatelig, innen kurz und dicht behaart; Nagel breit rinnig, am Grunde schwach bauchig, dem Säulenfuss angedrückt, am Grunde beiderseits mit einem kleinen Zahn, rosenrot, 0,35 cm. lang, 0,20 cm. breit; Platte abstehend, quer oval, mit einem kleinen Spitzchen, convex, dick fleischig, weiss, am Grunde rosenrot, beiderseits mit 3 kurzen, roten Längsstrichen, 0,25 cm. lang, 0,37 cm. breit, am Grunde mit einem aufrechten, der Säule angedrückten, fleischigen, ausgerandeten, im Sinus mit einem kleinen, stumpfen Zähnen versehenen, im Umriss quer rechtwinkeligen, kurz behaarten, weissen, 0,20 cm. breiten Plättchen. Säule kurz, weiss und violettrot gefärbt, 0,15 cm. lang; Öhrchen breit, 3eckig, stumpf. Anthera kappig, vorn flach, 4eckig, violettrot. Pollinien 4, gelb. Narbe ziemlich gross, verkehrt 3eckig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen grossen spitzen Winkel bildend, fleischig, gegen die Spitze dünner, ausgehöhlt und mit einer Längsrippe, hellviolettrot,

0,40 cm. lang. Ovarium blass grün und dunkelrot gefärbt, 0,25 cm. lang.

Java: Seriboe (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Salak (Bl.); auch? Singapore;? Borneo;? Mergui.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1469.

Meine Beschreibung ist angefertigt nach einem kleinen, bei Njalindoeng gesammelten Exemplar, dem einzigen, welches ich lebend sah. Die Blüten stimmen genau überein mit Blume's Figur von *A. indivisum*. Im Leidener Herbar fehlt diese Art, jedoch nicht *A. incrassatum* Bl.; eine Knospe dieser Art, welche ich untersuchte, zeigte keine Unterschiede mit *A. indivisum* Bl.

Herr Rolfe in Kew sandte mir freundlichst eine Skizze von *D. eulophotum* Lndl. im Herbar Hooker, von Lobb in Java gesammelt. Auch diese Pflanze ist nichts anderes als *D. indivisum* Lndl. Immerhin ist es möglich, das die von Mergui stammende Pflanze von *D. indivisum* verschieden ist.

26. \**Dendrobium lobatum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 631. — *D. rhizophoreti* Ridl. Journ. Linn. Soc. XXXII, 245. — *Aporum lobatum* Bl. Bijdr. 334; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 71. — *Callista lobata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen, hängend, verzweigt, stark zusammengedrückt, glänzend grün, vielblättrig, bis  $\pm 1$  m. lang; Internodien  $\pm 1,40$  cm. lang, am Grunde 0,30 cm., an der Spitze 0,60 cm. breit. Blätter 2zeilig, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, lanzettlich, stark seitlich zusammengedrückt, zugespitzt, spitz, dünn fleischig, grün, die Oberseite  $\pm 2,30$  cm., die Unterseite  $\pm 3,30$  cm. lang, bis 0,90 cm. breit, meistens schmaler; Scheiden stark zusammengedrückt. Blütenstände an den Knoten, die Scheide durchbohrend, sehr kurz, büschelig, am Grunde mit trockenen Schuppen. Pedunculus sehr kurz, 1blütig. Blüten  $\pm 0,75$  cm. breit, blass gelb. Unpaares Sepalum länglich, etwas eirund, ziemlich stumpf, mit einem Spitzchen, convex, 0,35 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, ein stumpfes, vom Rücken zusammengedrücktes, 0,20 cm. breites Mentum bildend, abstehend, breit eirund dreieckig, stumpf, mit einem Spitzchen, 0,35 cm. lang, Basis 0,50 cm. breit. Petalen lanzettlich, etwas spatelig, stumpflich, convex, mit aussen am Grunde vorragendem Mittelnerv, oft mit einem hellvioletten Längsstrich, 0,30 cm. lang, 0,13 cm. breit. Lippe dem Säulenfuß unbeweglich angeheftet, genagelt; Nagel dem

Säulenfuss angedrückt, gerade, concav, violett, 0,35 cm. lang, 0,13 cm. breit; Platte abwärts gebogen, viel breiter als lang, ziemlich flach, vorn 3lappig, am Grunde mit einem aufrechten, dünnen, grossen, grau violetten, am Grunde 0,20 cm. breiten, beiderseits in einen schräg aufrechten, langen, pfriemlichen, gelblich weissen Zahn auslaufenden Querplättchen, gelblich weiss, 0,60 cm. breit; Seitenlappen schmal, länglich, spitz oder stumpf, divergierend; Mittellappen viel breiter als lang, sehr kurz, gekerbt, bisweilen etwas ausgerandet, 0,10 cm. lang, 0,30 cm. breit. Säule kurz, breit, blass gelbgrün, unten oft violett punktiert, 0,15 cm. lang; Öhrchen breit. Anthera kappig, vierkantig, blass gelb. Narbe 3eckig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten oder stumpfen Winkel bildend, gerade, abgestutzt, blass gelbgrün, oft mit violetten Punkten und Spitze, 0,50 cm. lang. Ovarium 0,10 cm. lang; Stielchen 0,20 cm. lang, blass grün.

Java: Buitenzorg (Bl.); Djasinga; Wasserfall Sading (v. HASS.); Pantjar (Bl.); Telaga bodas (ADÈR); auch Borneo; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1471—1474; 903, 348—60—64.

RIDLEY's *D. rhizophoreti* gehört wohl hierher.

#### Sect. VI Oxystophyllum Bl.

Stengel nicht verdickt, mehrblättrig. Blätter stark seitlich zusammengedrückt, mehr oder weniger fleischig. Blütenstände an den Knoten der nie rudimentäre Blätter tragenden Stengel, etwas verlängert, viel kürzer als die Blätter. Blüten dicht gedrängt, von trockenen Schuppen umgeben. Lippe innen ohne Anhängsel, aussen nahe der Spitze meistens mit einem Zahn.

27. **Dendrobium excavatum** Miq. Fl. Ind. Bat. III, 644. — *Oxystophyllum excavatum* Bl. Bijdr. 336; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 72. — *Callista excavata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Stengel steif, 20 cm. und mehr lang, dicht beblättert, mit den Blättern  $\pm$  2,60 cm. breit. Blätter dicht beisammen, reitend, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, stark seitlich zusammengedrückt, fleischig, gerade, lanzettlich 3eckig, spitz, mit einem Spitzchen,  $\pm$  3 cm. lang, 0,90 cm. breit. Lippe innen ausgehöhlt, aussen convex.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1460.

Das Exemplar im Leidener Herbar hat einen terminalen Blütenstand, leider ohne Blüten. Die vegetativen Teile sind jedoch ziemlich charakteristisch. Von Java habe ich

diese Art nicht lebend gesehen; von Borneo wird jedoch eine Pflanze im Buitenzorger Garten kultiviert, welche vielleicht diese Art sein mag. Um möglichen Verwechselungen vorzukommen, gebe ich jedoch die Beschreibung dieser Pflanze hier nicht.

28. \**Dendrobium carnosum* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 280. — *Dendrobium concinnum* Miq. Fl. Ind. Bat. III. — *Aporum concinnum* Lndl. Wall. Cat. n. 2019. — *Oxystophyllum carnosum* Bl. Bijdr. 335; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 72. — *Callista carnosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653.

Rhizom zusammengedrückt, wurzelnd. Stengel herabhängend, zusammengedrückt, glänzend grün, bis  $\pm 20$  cm. lang; die Internodien  $\pm 1$  cm. lang, am Grunde schmaler als an ihrer Spitze. Blätter 2zeilig, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, seitlich zusammengedrückt, fast linear, spitz, mit einem Spitzchen, reitend, matt, hell graugrün, bis  $\pm 6$  cm. lang, 0,65 cm. breit. Blütenstände blattwinkelständig, kurz,  $\pm 0,80$  cm. lang, dicht mit ziemlich grossen, dachigen Bracteen besetzt. Blüten  $\pm 0,60$  cm. breit, 0,80 cm. lang, hellgelb, mit oder ohne rote Punkte, ziemlich ledrig. Unpaares Sepalum länglich eirund, spitz, 0,45 cm. lang, 0,25 cm. breit, 3nervig. Paarige Sepalen am langen, gebogenen Säulenfuss herablaufend, breit dreieckig, stumpf, mit einem Spitzchen, concav, 0,45 cm. lang, Basis 0,55 breit; Mentum breit, stumpf. Petalen klein, linear lanzettlich, stumpf, mit einem Spitzchen, an der Spitze etwas ausgefressen, 1nervig, 0,35 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, länglich, fleischig, concav, am Rande gekerbt und papillös, stark glänzend, 0,60 cm. lang, 0,30 cm. breit, in  $\frac{1}{4}$  von der Spitze eingeschnürt, der vordere Teil quer oval, convex, unten mit einem kegeligen Zahn. Säule  $\pm 0,20$  cm. lang; Öhrchen einwärts gebogen, dünn, stumpf, ausgefressen, Filament lang. Anthera kappig, stumpf. Pollinien 2, kugelig, hellgelb. Rostellum kurz. Narbe halbmondförmig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, gebogen, stumpf, 0,35 cm. lang. Ovarium dick, 0,20 cm. lang, völlig von der häutigen Bractee bedeckt.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Salak und Pantjer (Bl.); Goentoe (RACIBORSKI).  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1446—1450.

Diese Pflanze ist wohl Blume's *Oxystophyllum carnosum*; ob *Aporum concinnum* damit identisch ist, kommt mir noch etwas zweifelhaft vor. *D. atropurpureum* Miq. ist wohl eine andere Art.

Die Arten dieser Section bedürfen gewiss einer Revision nach lebendem Material.

29 **Dendrobium rigens** Rehb. f. Walp. Ann. VI, 280. — *D. rigidum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 644. — *Oxystophyllum rigidum* Bl. Bijdr. 335; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 72. — *Callista oxystophylla* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654. .

Java: Salak und Pantjar (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1487—1490; 903, 348--86—87.

Diese Art kann ich nicht von *Oxystophyllum carnosum* Bl. unterscheiden. Ich habe die beiden Arten gesondert gehalten, weil meine Notizen nach lebenden Exemplaren nicht ausreichen, um die Sache zu erledigen. Nach Blume hat diese Art gerade, ledrige Blätter und ein stumpfes Höckerchen an der Unterseite der Lippe, während *O. carnosum* Bl. schwach gebogene, fleischige Blätter und ein kleines Höckerchen an der Unterseite der Lippe hat.

Sect. VII Fugacia J. J. S.

Stengel mehr oder weniger keulig, einfach, wenig oder ziemlich vielgliedrig, an der Spitze mit 1—3 Blättern. Blütenstände an den Knoten, sehr kurz, 1—wenigblütig, nicht von trockenen Schuppen umgeben. Blüten zart, 1 Tag dauernd.

30. \***Dendrobium spurium** J. J. S. — *D. unguiculatum* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. V, (1853) 491; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 634; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 303. — *D. euphlebiium* Rehb. f. Journ. Linn. Soc. III, (1859) 7; Xen. Orch. II, 26, t. 110, II; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 633. — *Dendrocolla spuria* Bl. Bijdr. 290. — *Aerides spurium* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 241; Miq. l. c. 697. — *Sarcophilus spurius* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500. — *Thriasperrum spurium* Rehb. f. Xen. Orch. II, 122. — *Callista unguiculata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655. — *C. euphlebia* O. K. l. c. 654.

Rhizom kurz, kriechend, cylindrisch, kurzgliedrig, 0,45 cm. dick, glänzend olivengrün. Stengel unverzweigt, der untere Teil ( $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ ) dünn, 0,15 cm. dick, der obere Teil keulig verdickt, vierkantig, 0,70 cm. dick, auf jeder Seite mit einer Längsfurche, bis  $\pm 30$  cm. lang, an der Spitze  $\pm$  2blättrig, anfangs mit grossen, hellgrünen Scheiden. Blätter lanzettlich, zugespitzt, spitz, am Grunde kurz stiel förmig verschmälert und rinnig, mit oben gefurchem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, glänzend grün,  $\pm 16$  cm. lang, 3,20 cm. breit. Blütenstände 2zeilig, in Aus-

höhlungen an den Knoten des verdickten Stengelteils, sehr kurz, 1blütig. Blüten zart, weiss, am Grunde blass gelb, 2,70 cm. breit, 1 Tag dauernd. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, mit einem kleinen Spitzchen, convex, 7nervig, 1,40 cm. lang, 0,675 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, länglich 3eckig, spitz, mit einem Spitzchen und aussen vorragendem Mittelnerv, 7nervig, 1,50 cm. lang, 0,725 cm. breit. Petalen spatelig, mit schmalem Nagel und verkehrt eirunder, mit einem kurzen Spitzchen verschener, concaver Platte, 1,30 cm. lang, 0,57 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, genagelt, ausgespreizt 1,40 cm. lang, 1,60 cm. breit, blass rötlich, in der Mitte orangegeb, auf dem Nagel mit 5 sich auf der Platte verzweigenden, stark vorragenden, karminroten Nerven; Nagel schmal,  $\pm$  0,35 cm. lang; Platte breit, stark concav, schwach 3lappig, am Grunde ausgerandet; Seitenlappen breit, stumpf, aufrecht, concav; Mittellappen viel breiter als lang, concav, 2lappig, die Läppchen abgerundet. Säule ziemlich lang, vom Rücken zusammengedrückt, mit 2 Längsfurchen, weiss, 0,50 cm. lang. Anthera kappig, weiss. Pollinien 4, schmal, hellgelb. Rostellum kurz. Narbe gross, vierkantig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen kurzen Winkel bildend, kurz, abgestutzt, gerade, weiss mit dunkelvioletter Spitze, 0,35 cm. lang. Ovarium 0,60 cm. lang; Stielchen 1 cm. lang, blass gelb.

Java: Salak; Poelasari (v. Hass.); Seriboe (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Borneo; Singapore.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—213—214; 903, 16—2825—2826; 903, 348—65.

Diese Pflanze gehört nicht zu Hooker's Section Breviflora; sie bildet mit *D. amboinense* Hook. und einigen wenigen anderen Arten eine eigene Section, welche ich als *Fugacia* bezeichnen möchte.

#### Sect. VIII Sarcopodium Lndl.

Rhizom kriechend. Trugknollen 1gliedrig, kurz, an der Spitze 2—3blättrig. Blütenstände traubig, 1—3 zwischen den Blättern. Blüten einige Zeit dauernd.

31. \**Dendrobium cymbidioides* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 77; Bot. Mag. t. 4755; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 633; Choix de pl. t. XXI; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 308. — *D. triflorum* Lndl. l. c.; Miq. l. c. 634. — ? *D. elongatum* Lndl. l. c.; Miq. l. c. 633. — *D. marginatum* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. V (1853),

490; Miq. l. c. 633. — *Desmotrichum cymbidioides* Bl. Bijdr. 332. — *D. triflorum* Bl. l. c. 331. —? *D. elongatum* Bl. l. c. 332. — *Callista cymbidioides* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653. — *C. triflora* O. K. l. c. 655. —? *C. elongata* O. K. l. c. — *C. marginata* O. K. l. c. 655.

Rhizom kriechend, kräftig, stielrund, verzweigt, nicht sehr lang werdend. Trugknollen eiförmig bis länglich, 1gliedrig, stumpfkantig, grüngelb, glänzend,  $\pm 3$  cm. lang, 1,50–2,50 cm. dick, 2–3blättrig. Blätter länglich bis lanzettlich, stumpf und breit 2lappig an der Spitze, am Grunde verschmälert und rinnig, mit zurückgebogenem Rande und oben gefurehtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, hart ledrig, glänzend grün, unten matt und weisslich grün,  $\pm 9$ –14 cm. lang, 3–3,70 cm. breit. Blütenstände 1–2 zwischen den Blättern, aufrecht, locker, 3–7blütig, länger oder kürzer als die Blätter. Pedunculus stielrund, glänzend,  $\pm 7$  cm. lang, besonders am Grunde mit einigen Scheiden. Rachis  $\pm 6$ –8 cm. lang. Bracteen länglich, spitz, concav,  $\pm 1$  cm. lang, hellgrün. Blüten weit geöffnet, fleischig,  $\pm 4,50$  cm. breit. Sepalen und Petalen linear lanzettlich, stumpf, convex, mit aussen vorragenden Nerven, blass gelb mit weisslichem Grunde; die Sepalen 7nervig, 2,50 cm. lang, 0,85 und 0,90 cm. breit; die Petalen 2,80 cm. lang, 0,50 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, concav, 3lappig, fleischig, unten mit einer Längsrippe, innen mit einigen unterbrochenen, weissen Längsleisten, ausgespreizt  $\pm 1,55$  cm. lang, 1,50 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, 3eckig, stumpf, concav, weisslich, rotviolett marmoriert, die Vorderränder etwas ausgebogen und citronengelb; Mittellappen abwärts gebogen, eirund dreieckig, mit zugespitzter, rinniger Spitze, convex, fein längsrippig, weiss, mit einem grossen, gelben Fleck. Säule ziemlich lang, oben convex, weiss, unten concav, in der Mitte gelb und rotviolett marmoriert, 1,10 cm. lang, 0,50 cm. breit, die Spitze weit vorragend, 3eckig, rotviolett punktiert. Anthera kappig, weiss, rotviolett punktiert. Pollinien 4, hellgelb. Rostellum breit. Narbe rundlich. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, stumpf, concav, fleischig, rotviolett marmoriert,

0,50 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm$  5,50 cm. lang, gerade, hellgrün.

Java: Salak (Bl.); Gede (REINW., Bl.), Sindanglaja (PLOEM), Tjibeureum, Huis ten Bosch; Gegerbintang (Bl.); Pangerango (J. J. S.); Kendeng (SCHEFFER); Tirtasari (LOTSY); Garoet (ADÈR, J. J. S.); Tjikorai; Goentoer (RACIBORSKI); Slamet; auch Sumatra?

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—119—121, —127, —231; 902, 322—1459; 903, 348—80—85.

Ich bin davon überzeugt, dass *D. cymbidioides* Lndl., *D. triflorum* Lndl. und *D. marginatum* T. et B. zusammengehören und habe es zweckmässig gefunden den erstgenannten Namen zu behalten. Die Art variiert sehr, besonders in den vegetativen Teilen.

Weniger sicher bin ich von *D. elongatum* Lndl., welche Art im Leidener Herbar fehlt. Im Buitenzorger Garten habe ich längere Zeit eine vom Goentoer stammende Pflanze kultiviert, welche sich unterschied durch schmalere, mattgrüne Blätter, viel längere, schlanke,  $\pm$  10blütige Blütenstände, dünnen Pedunculus und spitze Sepalen und Petalen. Die Grösse und Färbung der Blüten waren jedoch nicht von *D. cymbidioides* Lndl. verschieden. Nur Untersuchung mehrerer Exemplare kann die Sache zur Klarheit bringen.

32. \***Dendrobium geminatum** Lndl. Gen. et Sp. 77; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 633; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 713. — *Desmotrichum geminatum* Bl. Bijdr. 322. — *Callista geminata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Rhizom sehr lang, kriechend oder herabhängend, cylindrisch,  $\pm$  0,45 cm. dick, mit bald zimmtbraun vertrocknenden Scheiden. Trugknollen  $\pm$  5—10 cm. auseinander, dem Rhizom mehr oder weniger angedrückt, 1gliedrig, länglich oder länglich eirund, vierkantig, dunkel gelblich olivengrün, glänzend, 3—4 cm. lang,  $\pm$  1,50 cm. breit, 2blättrig. Blätter lanzettlich, mit schmaler, stumpfer, etwas 2lappiger Spitze, mit oben gefurchtem, nur beim höchsten Blatt unten deutlich aber schwach gekieltem Mittelnerv, am Grunde verschmälert und rinnig, ledrig, starr, glänzend grün, unten heller und matt,  $\pm$  8—12 cm. lang, 2 cm. breit. Blütenstände 2, zwischen den Blättern, ebenso lang oder kürzer als die Blätter, locker, 4—6blütig. Bracteen 3eckig, spitz,  $\pm$  0,30 cm. lang. Blüten ziemlich klein, hellgelb. Sepalen lanzettlich, mit breitem Grunde, spitz, 1,25 cm. lang, 0,40 cm. breit; die paarigen am kurzen Säulenfuss herablaufend, etwas sichelig, mit aussen verdicktem Mittelnerv. Petalen linear lanzettlich, spitz, 1,20 cm. lang, 0,24 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet,

wenig gebogen, 3lappig, innen warzig, am Grunde mit 2 kurzen, weissen, eine Rinne überdeckenden Längsrippchen, in der Mitte mit 3 glatten, weissen, nach vorn hin undeutlicher werdenden, warzigen, gelb und braun gefärbten Längsrippen, ausgespreizt 0,97 cm. lang, 0,60 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, stumpf, innen braun mit blassgelber Spitze, aussen hellgelb mit braunem Rande und einem zimtbraunen Fleck; Mittellappen 3eckig, spitz, fleischig, gelblich weiss, am Grunde gelb und braun und stark warzig, 0,43 cm. lang, 0,27 cm. breit. Säule ziemlich schlank, schwach gebogen, unten stark concav, gelblich weiss, 0,50 cm. lang. Anthera kappig, gelblich weiss. Pollinien 4, schmal, hellgelb. Narbe ziemlich klein. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, kurz, stumpf, 0,20 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm$  1,10 cm. lang, hellgrün.

Java: Salak und Gede (Bl.); auch mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—140—141.

#### Sect. IX *Dendrocoryne* Lndl.

Stengel keulig, mehrgliedrig, nur an der Spitze mit wenigen Blättern. Blütenstände an den höchsten Knoten, traubig. Blüten längere Zeit dauernd.

33. \**Dendrobium macrophyllum* A. Rich. Sert. Astr. 22, t. 9; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 304. — *D. m.* var. *Veitchianum* Bot. Mag. 1867, t. 5649. — *D. Veitchianum* Lndl. Bot. Reg. 1847, sub. t. 25; De Vr. Ill. t. 5, t. 11, f. 3; Rchb. f. Walp. Ann. I, 778. — *D. ferox* Hassk. Retzia, I, 1. — *Callista Veitchiana* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel kräftig, aufrecht, dicht beisammen, keulig, auf dem Querschnitt elliptisch, stark längsrippig, glänzend gelbgrün,  $\pm$  35 cm. lang, 3—4 cm. breit, am Grunde  $\pm$  0,60 cm. dick, an der Spitze  $\pm$  3blättrig. Blätter länglich, ziemlich spitz, vielnervig, besonders der Mittelnerv oben gefurcht, unten gekielt, mit zurückgebogenem Rande, dick ledrig, glänzend grün,  $\pm$  19 cm. lang, 7 cm. breit. Blütenstände 1—2, pseudoterminal, aufrecht, kräftig, locker, ziemlich viel-( $\pm$  17-)blütig,  $\pm$  37 cm. lang. Pedunculus stielrund,  $\pm$  19 cm. lang, 0,50 cm. dick, mit einigen röhri-gen Scheiden. Bracteen abste-hend, lanzettlich eirund, spitz, concav,  $\pm$  2,75 cm. lang. Blüten  $\pm$  4,50 cm. breit, blass grün.

Sepalen länglich dreieckig, spitz, mit einem Spitzchen, 5nervig, aussen mit langen, abstehenden, fleischigen Haaren,  $\pm 2,50$  cm. lang; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, etwas sichelig, abstehend, am Grunde 1 cm. breit. Petalen nahezu horizontal, spatelig, der untere Teil mit stark zurückgebogenen, der obere Teil mit vorwärts gebogenen Rändern, kahl, mit einem Spitzchen, blass gelbgrün, den Sepalen gleich lang. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, gross, breit, 3lappig, innen mit einem hohen, kurzen, 3rippigen, weissen Callus, beiderseits mit einer durch Querplättchen gebildeten Aushöhlung, fleischig; Seitenlappen aufrecht, mit ausgebogenem Vorderrande, breit abgerundet dreieckig, stumpf, concav, klein gekerbt, schwach wellig, hellgrün, innen dunkel violettbraun geadert, aussen punktiert, Mittellappen zurückgebogen, breit rinnig, quer oval, kurz zugespitzt, hellgrün, beiderseits dunkel violettbraun punktiert. Säule kurz, breit, hellgrün, unten violett gefleckt, an der Spitze 5-zählig (Öhrchen, Filament und 2 Zähne); Clinandrium tief, breit. Anthera kappig. Pollinien 4, gelb. Rostellum breit. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, stumpf, blass grün, violett gefleckt, an der Spitze mit einer Beckigen, grünen, wenig vertieften Aushöhlung, 1 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 4$  cm. lang, hellgrün, dicht besetzt mit langen, fleischigen, abwärts gekehrten Haaren.

Java: Süd Preangen; Papandajan (ADÈR); auch Ambon; Ternate; N. Guinea.  
Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—169, —210—212, 238—239; 903, 348—75.

Sect. X *Grastidium* Bl.

Stengel verlängert, dünn, vielblättrig. Blütenstände an den Knoten der beblätterten Stengel, sehr kurz, 2blütig, meistens rechtwinkelig auf dem Stengel stehend, am Grunde mit kurzen, stumpfen, stark seitlich zusammengedrückten Bracteen. Blüten kurz dauernd.

34. \**Dendrobium salaccense* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 86; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 635. — *D. intermedium* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. V (1853) 490; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 288. — *D. gemellum* Ridl. (non Lndl.) Journ. Linn. Soc. XXXII, 252. — *Grastidium salaccense* Bl. Bijdr. 335. — *Callista salaccensis* O. K. Rev. Gen Pl. II, 655. — *C. intermedia* O. K. l. c.

Stengel dicht beisammen, dünn, vielgliedrig, auf dem Quer-

schnitt elliptisch,  $\pm 70$  cm. lang, 0,30 breit. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, linear, an der Spitze sehr ungleich, stumpf, dünn ledrig, grün,  $\pm 12$  cm. lang, 1 cm. breit; Scheiden etwas länger als die Internodien, röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, fein längsrippig und querrunzelig. Blütenstände an den Knoten, 2 Scheiden durchbohrend, sehr kurz, 2blütig, am Grunde mit einigen kurzen, breiten, stumpfen, bald vertrocknenden, ein stark seitlich zusammengedrücktes, abstehendes,  $\pm 0,40$  cm. langes Ganze bildenden Schaftblättern. Pedunculus sehr kurz. Bracteen sehr klein, breit dreieckig. Blüten einander mit dem Mentum zugewandt, nahezu weiss, zart, 1,20 cm. breit, 1 Tag dauernd. Unpaares Sepalum eirund dreieckig, spitz, 0,60 cm. lang. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein stumpfes Mentum bildend, abstehend, 3eckig, spitz, mit aussen vorragendem Mittelnerv, aussen glänzend. Petalen länglich, spitzlich. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, aufrecht, länglich, in der Mitte etwas eingeschnürt, der untere Teil concav, mit einer einfachen Längsrippe, der obere Teil convex und etwas wellig, stumpf, mit einem zurückgebogenen Spitzchen an der Spitze, aussen mit einer Längsfurche. Säule kurz, gegen die Spitze verschmälert; Clinandrium unregelmässig gezähnt. Anthera kappig. Pollinien 4, blassgelb. Narbe tief, rund. Säulenfuss etwas gebogen, stumpf, 0,40 cm. lang. Ovarium kurz, ebenso wie das dünnere Stielchen weisslich.

Java: Salak (Bl.); Prabakti (ZOLL.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra; Singapore; Malacca.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1495—1498.

**\*Var. major J. J. S.**

In allen Teilen bedeutend grösser. Stengel  $\pm 0,65$  cm. breit. Blätter 11,50 cm. lang, 2,80 cm. breit. Blüten  $\pm 1,80$  cm. breit, blass gelblich. Unpaares Sepalum 0,90 cm. lang, 0,50 cm. breit. Lippe 1,20 cm. lang, 0,53 cm. breit. Säulenfuss 0,80 cm. lang. Ovarium 0,40 cm., Stielchen 0,90 cm. lang.

Java; auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—77—78.

Diese Pflanze hat im trocknenden und trockenen Zustande einen starken Geruch und dieser Geruch ist selbst bei Blume's Exemplare beibehalten geblieben. Im Leidener Herbar giebt es jedoch auch einige Exemplare, welche vollkommen geruchlos sind, und zwar von Java und Sumatra (n. 903, 348—92—93). Nach Angabe Blume's stammen die ersteren von in Leiden kultivierten Pflanzen. Die Blüten sind nicht verschieden.

35. \**Dendrobium acuminatissimum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 86; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 636. — *D. caudatum* T. et B. var. *javamica* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. 1862, XXIV, 315. — *Grastidium acuminatissimum* Bl. Bijdr. 333. — *Callista acuminatissima* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Stengel zahlreich, dicht beisammen, überhängend, auf dem Querschnitt etwas oval, fast stielrund, glänzend gelbgrün,  $\pm$  1 m. lang, 0,20 cm. breit, vielblättrig; Internodien  $\pm$  2—2,50 cm. lang. Blätter linear, gegen die Spitze verschmälert, sehr ungleich spitz, dünn ledrig, matt grün,  $\pm$  12,50 cm. lang, 0,50 cm. breit; Scheiden röhrig, etwas länger als die Internodien, am Rande mit einem der Spreite gegenüberstehenden Zahn, oft etwas rot gefärbt. Blütenstände an den Knoten, 2 Scheiden durchbohrend, sehr kurz, 2blütig, abstehend, am Grunde mit einigen einander umfassenden, kurzen, stumpfen, ein stark seitlich zusammengedrücktes, 0,40 cm. langes Ganze bildenden Schaffblättern und einem inneren, 0,60 cm. langen, häutigen. Pedunculus zusammengedrückt, weisslich, 0,30 cm. lang. Bracteen sehr klein, 3eckig. Blüten zart, weiss,  $\pm$  6 cm. breit, 1 Tag dauernd. Sepalen und Petalen abstehend, verlängert, linear, sehr spitz, rinnig; unpaares Sepalum 3,40 cm. lang, 0,30 cm. breit; paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein stumpfes, ausgerandetes Mentum bildend, sichelig, aussen gekielt,  $\pm$  3,30 cm. lang, Basis 0,50 cm. breit. Petalen 3,40 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, gekrümmt, rinnig, 3lappig, innen mit langen Haaren und einer starken Längsrippe, ausgespreizt  $\pm$  0,95 cm. lang, 0,53 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, die schmal dreieckigen, spitzen Spitzen sichelig nach vorn gebogen, concav; Mittellappen zurückgerollt, 3eckig, zugespitzt, convex, etwas fransig und innen mit langen, gekrümmten Haaren, 0,40 cm. lang, 0,25 cm. breit.

Säule 0,35 cm. lang; die Öhrchen kurz, stumpf, etwas gezähnt. Pollinien 4, blass gelb. Narbe ziemlich tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen oder rechten Winkel bildend, gerade, 0,35 cm. lang. Ovarium blass gelbgrün, 0,35 cm. lang; Stielchen weiss, 0,50 cm. lang.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoos (J. J. S.); Batoe toelis; Tjihanjawar; Gede, bei Sitoegoenoeng (J. J. S.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra; Aroe.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—69; 902, 322—1432—1434; 903, 16—897, —2827—2829; 903, 348—94—96.

36. \***Dendrobium rugosum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 87; Hassk. Pl. Jav. rar. 125; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 636. — *D. purpurascens* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. 1862, XXIV, 314. — ? *D. glaucophyllum* T. et B. l. c. — *Grastidium rugosum* Bl. Bijdr. 335. — *Callista rugosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen, verlängert, hängend, auf dem Querschnitt elliptisch, glänzend grün, an den Knoten schwarz beringt, vielblättrig,  $\pm 2$  m. lang, 0,40 cm. breit, Internodien  $\pm 2,50$ —4 cm. lang. Blätter abstehend, eirund lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, ungleich 2zählig, etwas convex, mit oben schwach gefurctem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, scharfrandig, am Grunde gedreht und verschmälert, dick fleischig, glänzend dunkelgrün, unten matt, anfangs dunkelviolet,  $\pm 8,70$  cm. lang, 3 cm. breit; Scheiden etwas länger als die Internodien, röhrig, sehr fein querrunzelig, grün, stark violett gefärbt, mit zahlreichen, nicht vorragenden Längsstreifen. Blütenstände an den Knoten, 2 Scheiden durchbohrend, abstehend, sehr kurz, 2blütig, am Grunde mit wenigen kurzen, stumpfen, ein  $\pm 0,40$  cm. langes, stark seitlich zusammengedrücktes Ganze bildenden Schuppen. Pedunculus seitlich zusammengedrückt, weiss, 0,40 cm. lang, mit wenigen dreieckigen, zusammengefalteten, häutigen Schaftblättern. Bracteen sehr klein, 3eckig. Blüten 1 Tag dauernd, blassgelb, matt rot, punktiert. Unpaares Sepalum linear lanzettlich, concav, 1,40 cm. lang, 0,37 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, stumpfes Mentum bildend, sichelig dreieckig, Basis 0,50 cm. breit. Petalen linear lanzettlich, schwach sichelig, 1,30 cm. lang. Lippe dem

Säulenfuss beweglich angeheftet, aufrecht, 3lappig, concav, blass gelb, innen warzig und mit einer warzigen, roten Längsrippe, ausgespreizt  $\pm 0,63$  cm. lang, 0,60 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, etwas Beckig, stumpf; Mittellappen eirund Beckig, spitz, abwärts gebogen. Säule kurz, dick, gelblich weiss, 0,30 cm. lang, in  $\frac{2}{3}$  vom Grunde eingeschnürt, an der Spitze 3lappig, d. h. das dreieckige Filament und die abstehenden, abgerundeten, concaven Öhrchen. Anthera kappig, mit breiter Spitze, gelblich weiss. Pollinien 4, länglich, gelb. Narbe ziemlich klein, rundlich. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, nach vorn gekehrt, ziemlich dünn, stumpf, gelblich weiss, an der Spitze orange, 0,27 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,50 cm. lang, dick, kreiselförmig, 6furchig, blass gelbgrünlich, mehr oder weniger rot gefärbt.

Java: Salak (Bl.); Leuwiboenger (v. Hass.); Tjihanjawar; Poentjak.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1491—1494; 903, 348—97.

Es kommt mir vor, dass *D. glaucophyllum* T. et B. nur eine Form dieser Art ist mit im Anfang nicht violett gefärbten Blättern und gelben Blüten mit einer roten Längsrippe auf der Lippe. Nach einer Notiz von KUHLE und v. HASSELT im Leidener Herbar, n. 903, 348—97, hat die von ihnen bei Leuwiboenger gesammelte Pflanze »folia alboviridia carnososa" und gelbe Blüten.

### 37. \**Dendrobium planum* J. J. S. n. sp.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, stark zusammengedrückt, schwach zickzackig, glänzend gelbgrün,  $\pm 25$  cm. lang, 0,50 cm. breit, beblättert; Internodien  $\pm 1,50—2$  cm. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, länglich, mit breiter, etwas ungleich 2lappiger Spitze, am Grunde stark verschmälert, mit oben gefurchtem, unten am Grunde etwas vorragendem Mittel-nerv, ledrig, ziemlich hellgrün,  $\pm 5,20$  cm. lang, 1,30 cm. breit; Scheiden den Internodien nahezu gleich lang, stark zusammengedrückt, schwertförmig, röhrig, blass grün, 0,60 breit. Blütenstände an den Knoten der beblätterten Stengel, 1 oder 2 beisammen, 1blütig, sehr kurz, am Grunde mit einigen kurzen, stumpfen, ein stark seitlich zusammengedrücktes Ganze bildenden Schuppen. Blüten blass braungelb, 1,40 cm. breit, 1 Tag dauernd. Unpaares Sepalum lanzettlich dreieckig, spitz, etwas convex, 7nervig, 0,80 cm. lang, 0,30 cm. breit. Paarige Sepalen

am Säulenfuss herablaufend, ein ziemlich breites, stumpfes Mentum bildend, abstehend, 3eckig, schwach sichelig, spitz, 7-nervig, 0,80 cm. lang, an der Basis 0,75 cm. breit. Petalen nach vorn gekehrt, linear, ziemlich spitz, concav, 3nervig, 0,75 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, 3lappig, rinnig, weisslich, innen mit einer blass orangebraunen, auf dem Mittellappen in Fransen aufgelösten Längsrippe und auf dem Mittellappen beiderseits noch mit einer ziemlich hohen, unregelmässig berandeten Längslamelle, ausgespreizt 0,90 cm. lang, 0,75 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, eirund dreieckig, stumpf, concav, mit feinen, braunroten Adern und Rand; Mittellappen breit, halbrundlich 3eckig, etwas zugespitzt, mit einwärts gebogenen Rändern, wellig, warzig, braunrot. Säule kurz, breit, weisslich, braunrot berandet, 0,25 cm. lang; Öhrchen 3eckig; Clinandrium schmal, quer. Anthera kappig, stumpf, weiss. Rostellum sehr kurz. Narbe rundlich vierkantig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, stumpf, etwas concav, grünlich weiss, gegen die Spitze mit 2 Längsfurchen und orange, 0,50 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,70 cm. lang, hellgrün. Frucht hängend, länglich, auf dem Querschnitt abgerundet 3eckig, schief, 1,60 cm. lang, 0,90 cm. dick.

Java: Tjihanjawar.

Eine charakteristische Art, welche schon auf den ersten Blick zu erkennen ist an den stark zusammengedrückten Stengeln und den 1blütigen Blütenständen.

#### Sect. XI Endendrobium Lndl.

Stengel verlängert oder ziemlich kurz, beblättert. Blütenstände an den Knoten, traubig, kurz oder lang, wenig- oder vielblütig. Blüten vielgestaltig.

In diese Section habe ich alle übrigen *Dendrobien* zusammengebracht, auch z. B. die Sectionen *Pedilonum*, *Distichophylla* etc. anderer Autoren. Die Merkmale dieser Gruppen sind nicht leicht scharf zu definieren, wesshalb ich es zweckmässig geachtet habe, die Unterverteilungen nicht zu weit auszubreiten.

#### 38. \**Dendrobium atavus* J. J. S. n. sp.

Stengel dicht beisammen, kräftig, überhängend, stielrund, in  $\pm \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$  vom Grunde am dicksten, längsfurchig, vielblättrig, grün,  $\pm 90$  cm. lang, 1,30 cm. dick; Internodien  $\pm 2,50 - 3,50$  cm. lang. Blätter abfallend, lanzettlich, spitz, ungleich 2zählig, mit oben gefurchtem, unten schwach vorragendem Mittelnerv,

glänzend grün,  $\pm 16$  cm. lang, 3,40 cm. breit, nach oben hin kleiner werdend; Scheiden röhrig. Blütenstände an den Knoten gegen die Spitze der kahlen Stengel, kürzer als die Blätter, locker,  $\pm 10$ blütig. Pedunculus grün,  $\pm 1,80$  cm. lang, mit Scheiden. Rachis glänzend grün,  $\pm 3,50$  cm. lang. Bracteen klein, 3eckig, 0,30 cm. lang. Blüten weit geöffnet, nahezu regelmässig, orange-gelb,  $\pm 3,70$  cm. breit. Sepalen länglich, ziemlich spitz, mit einem fleischigen Spitzchen, 7nervig, 1,40 cm. lang, 0,80 cm. breit. Petalen oval, stumpf, mit ziemlich schmalem Grunde, 7nervig, am Rande unregelmässig gezähnelte, 1,90 cm. lang, 1,30 cm. breit. Lippe verkehrt eiförmig, abgerundet, an der Spitze mit eingebogenem, welligem Rande, am Rande unregelmässig gezähnelte, 2,20 cm. lang, 1,55 cm. breit. Säule ohne Fuss, dick kegelig, an der Spitze mit 3 dreieckigen Läppchen, glänzend, hellgelb, 0,70 cm. lang. Anthera 1, kappig. Pollinien 4, lang, schmal. Narbe terminal, trichterförmig. Ovarium 1,25 cm. lang, ebenso wie das 1,50 lange Stielchen glänzend grün.

Java: Wlingi (v. D. Loo).

Diese Pflanze ist eine monströse Form einer mir unbekanntes Art; die in Buitenzorg zur Blüte gelangte Pflanze zeigte nur abnormale Blüten. Sie sieht *D. normale* Falc. sehr ähnlich aus; diese hat jedoch breit eiförmige, spitze Petalen und Lippe und 2–3blütige Blütenstände.

### 39. \**Dendrobium Annae* J. J. S. n. sp.

Stengel dicht beisammen, verlängert, überhängend, längsripig, vielblättrig, 1 m. und mehr lang, dunkel graugrün und braun,  $\pm 1,30$  cm. dick, gegen die Basis und die Spitze verdünnt; Internodien bis  $\pm 5$  cm. lang. Blätter lanzettlich, ungleich stumpf, der Mittelnerv unten nicht vorragend; Scheiden röhrig. Blütenstände an den höheren Knoten, kurz, traubig. Bracteen 3eckig, spitz, häutig, 0,60 cm. lang. Blüten 5 cm. breit, einige Tage dauernd, weit geöffnet. Sepalen länglich, stumpf, convex, weiss, an der Spitze mit einem kleinen, violett-roten Fleckchen, 2,50 cm. lang, 1,10 cm. breit; die paarigen mit einem ziemlich breiten Streifen am Säulenschaft herablaufend, ein nach hinten gekehrtes, stark seitlich zusammengedrücktes, stumpfes, 1,10 cm. langes, 0,65 cm. breites Mentum bildend. Petalen

gross, aus keilig nagelförmigem, convexem Grunde breit verkehrt eirund, mit sehr breiter, etwas ausgerandeter Spitze, wellig und runzelig, weiss mit einem violettroten Fleckchen an der Spitze,  $\pm 2,70$  cm. lang, 2,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, 3lappig, innen ebenso wie die Petalen mit ziemlich stark vorragenden Nerven, weiss, an der Spitze mit einem violettroten, in der Mitte mit einem ovalen, dunkel blutroten Fleck, ausgespreizt 3,50 cm. lang, 2,50 cm. breit; Nagel schmal, rinnig, dem Säulenfuss angedrückt, nur am Grunde bauchig abgebogen, innen auf der Bucht mit einem schmalen, 3kantigen, hellviolettroten, an der Spitze blass gelben, 0,45 cm. langen, abwärts gewandten Zahn,  $\pm 1$  cm. lang; Seitenlappen weit auseinander, aufrecht, 3eckig, stumpf, mit auswärts gebogenen Vorderrändern; Mittellappen gross, breit, nahezu vierkantig, abgerundet, ausgerandet, mit einem sehr kurzen, breiten Läppchen in der Bucht, wellig, 1,50 cm. lang, 2 cm. breit. Säule kurz, breit, weiss, 0,45 cm. lang, unten ziemlich lang abstehend behaart; Öhrchen 3eckig. Anthera kappig, kurz papillös, rotviolett, an der Spitze weiss und häutig berandet. Pollinien 4, gelb. Rostellum gross, breit. Narbe ziemlich klein, violettrot berandet. Säulenfuss nach hinten gekehrt, gerade, an der Spitze umgebogen, rinnig, am Grunde kurz behaart, weiss, innen violettrot gezeichnet, 1,15 cm. lang. Ovarium gekrümmt, blass gelblich, 0,90 cm. lang; Stielchen weiss, 1,70 cm. lang.

Java?; auch Süd-Sumatra.

Ein Exemplar dieser Art wird im Buitenzorger Garten kultiviert und stammt vielleicht von Java. Auch erhielt ich einen Blütenstand von Herrn D. BRAUTIGAM, welcher sie in der Provinz Lampong, Süd-Sumatra, sammelte.

Es ist eine schöne, sehr nahe mit *D. mutabile* Lndl. verwandte Art.

40. \***Dendrobium mutabile** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 86; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 639; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 294. — *D. rigidum* Lndl. l. c. — *D. rigescens* Miq. l. c. — *D. triadenium* Lndl. Bot. Reg. 1847, t. 1; Rehb. f. Walp. Ann. I, 778. — *Onychium mutabile* Bl. Bijdr. 324. — *O. rigidum* Bl. l. c. — *Callista mutabilis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653. — *C. rigescens* O. K. l. c. 655.

Stengel dicht beisammen, verlängert, überhängend, oft zickzackig, verzweigt, tief längsfurchig, kantig, vielblättrig, grün bis dunkel graubraun, 1 m. und mehr lang, in der Mitte  $\pm 1-1,50$  cm. dick, gegen die Basis und die Spitze verdünnt; Internodien  $\pm 3-4$  cm. lang. Blätter lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, ziemlich stumpf, etwas ungleich, mit oben gefurchtem, unten kaum vorragendem Mittelnerv, dünn ledrig, dunkelgrün, unten mehr oder weniger violett gefärbt,  $\pm 9$  cm. lang, 2,90 cm. breit; Scheiden röhrig, längsrippig, graugrün, mehr oder weniger violett gefärbt. Blütenstände an den Knoten gegen die Spitze der Stengel, kurz, traubig,  $\pm 12$ blütig,  $\pm 4$  cm. lang. Pedunculus 1 cm. lang. Rachis kantig. Bracteen länglich dreieckig, spitz, weiss, etwas grün und violett gefärbt, 0,40 cm. lang. Blüten einige Tage dauernd,  $\pm 2,80$  cm. breit, weit geöffnet, weiss, mehr oder weniger violett gefärbt, geruchlos. Sepalen länglich, ziemlich spitz, convex, 7nervig, 1,60 cm. lang, 0,75 cm. breit; die paarigen mit einem ziemlich breiten Streifen am Säulenschaft herablaufend und ein nach hinten gekehrtes, seitlich zusammengedrücktes, stumpfes, 0,57 cm. breites Mentum bildend, etwas schief, mit aussen vorragender Mittelrippe. Petalen aus keiligem Grunde verkehrt eirund, convex, unregelmässig berandet, wellig, etwas ausgerandet, an der Spitze oft mit einem violetten Fleckchen, 1,70 cm. lang, 1 cm. breit. Lippe mit kurzem, concavem Nagel dem Säulenschaft zu einem 0,40 cm. langen Sporn angewachsen, keilig, verkehrt herzförmig, mit einem kleinen Lappchen im Sinus, in mittlerer Höhe mit nur angedeuteten Seitenlappen, etwas unregelmässig berandet und wellig, die untere Hälfte innen mit einem breiten, convexen, fleischigen, an der Spitze 3rippigen und in einen gelben Fleck endenden, auf dem Nagel in einen freien, abwärts gewandten Zahn auslaufenden Längsbande, ausgespreizt  $\pm 2,20$  cm. lang, 1,40 cm. breit. Säule sehr kurz, weiss, unten ziemlich lang behaart; Öhrchen gross, 3eckig, gezähnt. Anthera kappig, mit häutigem Rande, weiss. Pollinien 4, länglich, gelb. Narbe ziemlich tief. Säulenschaft nach hinten gekehrt, gerade, an der Spitze rechtwinkelig umgebogen, stark rinnig, 0,80 cm. lang.

Ovarium 0,70 cm. lang, gekrümmt; Stielchen 1,70 cm. lang, weiss.

Java: Salak, am Tjiapoes (J. J. S.); Gadok (J. J. S.); Tjikoneng (J. J. S.); Tjihanjawar; Kampong Pabangkor (v. Hass.); Gede, bei Sitoegoenoeng (J. J. S.), bei Tjibodas (J. J. S.); Gegerbintang; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet (ADÈR); Kratjak (BURCK); Wanaradja (KOORDERS); Tjikorai; Groeda (J. J. S.); auch Ambon?

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—178, —182, —203—204, —228—229; 902, 322—1476—1479; 903, 348—104—109.

#### 41. *Dendrobium arcuatum* J. J. S. n. sp.

Stengel verlängert,  $\pm 75$  cm. lang, 0,60 cm. dick; Internodien  $\pm 2$ —3 cm. lang. Blätter lanzettlich, ungleich zugespitzt, spitz, dünn,  $\pm 10$  cm. lang, 2,40 cm. breit. Blütenstände an den Knoten, sehr kurz, wenig- ( $\pm 2$ -)blütig,  $\pm 1,50$  cm. lang. Bracteen lanzettlich, spitz, concav,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten ziemlich gross, weiss. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, convex, 7nervig,  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Paarige Sepalen am sehr langen Säulenfuss herablaufend, ein langes, dünnes, an der Spitze gekrümmtes und spornförmig verwachsenes Mentum bildend, länglich, stumpf, 7nervig, 1,55 cm. lang, 0,85 cm. breit, an der Basis 2,30 cm. breit. Petalen aus keiligem Grunde verkehrt eirund rautenförmig, mit breit abgestutzter Spitze, 5nervig, 1,70 cm. lang, 1 cm. breit. Lippe lang genagelt; Nagel linear, rinnig, 2 cm. lang, der untere Teil ( $\pm 0,70$  cm.) dem Säulenfuss spornförmig angewachsen, der mittlere Teil ( $\pm 0,50$  cm.) bauchig abgebogen, und auf der Grenze dieses und des oberen,  $\pm 0,80$  cm. langen, geraden Teiles mit einem abwärts gewandten, in den Säulenfuss hineinpassenden Zahn; Platte länglich oval, ungelappt, an der Spitze breit 2lappig, gezähnelte, wellig, am Grunde mit 4 auf den Nagel fortlaufenden Längsrippen,  $\pm 1,85$  cm. lang, 1,25 cm. breit. Säule sehr kurz; Öhrchen stumpf. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, rinnig, an der Spitze gekrümmt,  $\pm 2,30$  cm. lang. Ovarium  $\pm 0,60$  cm. lang; Stielchen 1 cm. lang.

Java: Simpolan (KOORDERS, n. 20759  $\beta$  und 21781  $\rho$ ).

Es ist mir nicht gelungen unter den Beschreibungen der vielen verwandten Arten eine zu dieser Pflanze passende zu entdecken, und sehe mich also gezwungen, sie neu zu benennen.

42. \***Dendrobium secundum** Lndl. Wall. Cat. n. 1996; Bot. Reg. t. 1291; Gen. et Sp. Orch. 81; Bot. Mag. t. 4352; De Vr. Illustr. t. 6; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 641; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 296; Hook f. Fl. Br. Ind. V, 730. — *Pedilonum secundum* Bl. Bijdr. 322. — *Callista secunda* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653.

Stengel dicht beisammen, kräftig, stielrund, tief längsfurchig, graugrün, etwas zickzackig, vielblättrig,  $\pm 1$  m. und mehr lang, 1,50 cm. dick; Internodien  $\pm 3,50$  cm. lang. Blätter abfallend, länglich bis lanzettlich, ungleich stumpf, mit oben etwas gefurchtem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, glänzend grün,  $\pm 10$  cm. lang,  $\pm 3,50$ – $4,30$  cm. breit; Scheiden röhrig, mit helleren Längsnerven. Blütenstände an den höheren Knoten der kahlen Stengel, dicht und vielblütig, einseitwendig,  $\pm 11$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 2$  cm. lang. Rachis kantig, graugrün. Bracteen klein, Beckig, spitz, blass grün, 0,35 cm. lang. Blüten klein, einige Zeit dauernd, dunkel oder hell rotviolett,  $\pm 0,60$  cm. breit, 1,80 cm. lang. Sepalen eirund Beckig, zugespitzt, 5-nervig, 0,75 cm. lang, 0,37 cm. breit; die paarigen am langen, gekrümmten Säulenfuß herablaufend, die Vorderränder weit hinauf verwachsen, ein spornförmiges, etwas aufgetriebenes, stumpfes, 0,35 cm. breites Mentum bildend. Petalen lanzettlich, ziemlich spitz, 3nervig,  $\pm 0,75$  cm. lang, 0,23 cm. breit. Lippe am Grunde dem Säulenfuß zu einem 0,50 cm. langen Sporn angewachsen, dem Säulenfuß und der Säule angedrückt, ungeteilt, linear spatelig, ziemlich spitz, rinnig, vorn mit eingebogenen Rändern, auf dem Nagel am Sporneingang mit einem häutigen, Vförmigen Anhängsel, im ganzen 1,60 cm. lang, orange, am Grunde hell violettrot. Säule kurz, breit, weisslich, 0,35 cm. lang; Ohrchen dick, am Rande verdünnt. Anthera kappig, an der Spitze kurz und dicht behaart. Pollinien 4, dunkel graurot. Narbe lang und schmal, hellgrün. Säulenfuß gekrümmt, dem Ovarium parallel, rinnig, 0,90 cm. lang. Ovarium + Stielchen 1,40 cm. lang, violettrot.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Bidara Tjina (EDELING); Tjampea (v. HASS.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Tjikao (Bl.); Soebang (J. J. S.); Plaboean (KOORDERS); Garoet (ADÈR); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); Kedoengdjati, in Semarang (KOORDERS); Djati Kalangan (JUNGH.); Poeger (KOORDERS); auch Borneo;

Sumatra; mal. Halbinsel; Cochinchina; Tenasserim.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—208; 903, 348—110—112, —117.

Es soll auch eine weissblütige Form geben, welche ich jedoch nie gesehen habe.

*D. secundum* Lndl. ist eine sehr gemeine Pflanze.

43. \***Dendrobium Hasseltii** Lndl. Gen et Sp. Orch. 81; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 641; Ill. hort. 32, t. DXLV. — *Pedilonum Hasseltii* Bl. Bijdr. 321. — *Callista Hasseltii* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653.

Stengel verlängert, herabhängend, dünn, etwas zickzackig, längsrippig, vielblättrig, grün, bis  $\pm 1,50$ —2 m. lang, 0,30 cm. dick. Blätter schmal lanzettlich, ungleich 2zählig, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, glänzend grün,  $\pm 9,50$  cm. lang, 1,50 cm. breit; Scheiden röhrig, graugrün, mit dunkleren Punkten und vorragenden, am Grunde gelb gefärbten Längsnerven. Blütenstände an den Knoten der kahlen Stengel, sehr kurz,  $\pm 4$ blütig. Pedunculus  $\pm 1$  cm. lang, grün, mit einigen Schaftblättern. Bracteen 3eckig, spitz, concav, transparent, 0,25 cm. lang. Blüten  $\pm 2,30$  cm. breit, lebhaft dunkel rotviolett, einige Zeit dauernd. Unpaares Sepalum länglich eirund, spitz, flach, zurückgeschlagen, 7nervig,  $\pm 1,70$  cm. lang, 0,90 cm. breit. Paarige Sepalen am langen Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder etwas verwachsen, ein langes, gerades, kegeliges, stumpfes, nach hinten gekehrtes Mentum bildend, die freien Teile abstehend, breit eirund dreieckig, ziemlich spitz,  $\pm 9$ nervig,  $\pm 1,45$  cm. lang. Petalen abstehend, länglich, abgerundet, am Grunde verschmälert und tordiert,  $\pm 5$ nervig, flach, 1,75 cm. lang, 0,80 cm. breit. Lippe am Grunde mit dem Säulenfuss zu einem vom Rücken zusammengedrückten, ziemlich spitzen, 0,55 cm. langen Sporn verwachsen, dem Säulenfuss parallel, ungeteilt, linear, schwach spatelig, stumpf, concav, vor dem Sporneingang mit einer Vförmigen Verdickung, in  $\frac{1}{4}$  von der Spitze beiderseits mit einem kurzen, breit 3eckigen Zahn, violettweiss, der vordere Teil lebhaft orange mit schmalem, violetter Rande und violetter Spitze, im ganzen 2,85 cm. lang, 0,50 cm. breit. Säule kurz, sehr breit, blass violett, 0,45 cm. lang; Clinandrium breit, tief; Öhrchen gross, stumpf, orange. Filament dünn. Anthera kappig, kurz, breit,

an der Spitze kurz und dicht gewimpert, weisslich mit violetter Querbande. Pollinien 4, blass gelb. Rostellum breit. Narbe untief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, linear, am Grunde etwas concav, an der Spitze etwas convex, violettweiss, 2,10 cm. lang, nahezu gerade. Ovarium gebogen, 1,20 cm. lang; Stielchen schlaff, blass violett, 2,30 cm. lang.

Java: Salak (ZOLL.); Gede (J. J. S.), bei Tjibodas (DE MONCHY), Huis ten Bosch; Kandang Badak; Pangerango (J. J. S.); Patoeba (SCHEFFER); Slamati; Ngadisari (KOORDERS); Wonokitri (KOBUS); Ardjoena (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—146—147, —152—153, —155, —193—194; 902, 322—1464; 903, 348—113—115

Eine in den höheren Berggegenden West-Java's sehr gemeine Pflanze.

44. \***Dendrobium Kuhlii** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 87; Bot. Reg. 1847, t. 47; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 641. — *D. thyrsodes* Rehb. f. Hamb. Gart. 1859, 5; Walp. Ann. VI, 295. — *D. cornutum* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 730; Ic. pl. t. 2029. — *Pedilonum Kuhlii* Bl. Bijdr. 321. — *Callista Kuhlii* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655. — *C. cornuta* O. K. l. c. 654.

Stengel verlängert, herabhängend, dünn, mehr oder weniger zickzackig, vielblättrig. Blätter abstehend, lanzettlich, ungleich stumpf, abfallend,  $\pm 6,20$  cm. lang, 2,20 cm. breit, die höheren kleiner. Blütenstände an den Knoten gegen die Spitze der Stengel, kurz,  $\pm 2—2,50$  cm. lang, 10—12blütig, allseitswendig. Rachis längsfurchig, dunkel graugrün. Bracteen lanzettlich dreieckig, spitz, concav, blass violett,  $\pm 0,40$  cm. lang. Blüten abstehend, violettrosenrot mit dunkleren Nerven, einige Zeit dauernd,  $\pm 1,70$  cm. breit, 2,60 cm. lang. Unpaares Sepalum eirund, spitz, 7nervig, 0,90 cm. lang, 0,50 cm. breit. Paarige Sepalen am langen, gebogenen Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder ziemlich weit hinauf verwachsen, ein langes, fast cylindrisches, stumpfes,  $\pm 1,70$  cm. langes, 0,30 und 0,35 cm. dickes Mentum bildend, die freien Teile abstehend, breit 3eckig, spitz, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,90 cm. lang. Petalen nicht tordiert, länglich, ziemlich spitz, 3nervig, 0,90 cm. lang, 0,35 cm. breit. Lippe am Grunde dem Säulenfuss zu einem 0,50 cm. langen Sporn angewachsen, ihm parallel, spa-

telig; Nagel linear, rinnig, in der Mitte mit einer Vförmigen Verdickung, weiss, 1,25 cm. lang, 0,20 cm. breit; Platte eirund, stumpf, mit einem sehr kurzen, stumpfen Spitzchen, etwas concav, etwas wellig, 9nervig, in der Mitte mit einem rechtwinkligen, orangefarbigen, dunkelrot berandeten Fleck,  $\pm 1,30$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Säule kurz, breit, weiss, violett überlaufen, 0,33 cm. lang; Öhrchen gross, 3eckig, gezähnt. Anthera kapig, 5eckig, an der Spitze dicht behaart, weiss. Pollinien 4, länglich, weiss, glänzend. Rostellum gross, stumpf. Narbe ziemlich gross, untief, halb oval. Säulenfuss nach hinten gekehrt, lang, linear, rinnig, gekrümmt, 1,90 cm. lang. Ovarium + Stielchen 2.50 cm. lang, schwach Sförmig gebogen, rotviolett, dünn.

Java: Garoet; Krawang (DE MONCHY); auch Sumatra; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—116; 904, 44—106.

Die Art ist viel seltener als *D. Hasseltii* Lndl., aber scheint häufig damit wechselt zu sein. Die von Blume als *D. Kuhlii* etikettierten Pflanzen sind alle *D. Hasseltii* Lndl.

45. \**Dendrobium hymenophyllum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 86; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 641. — *Pedilonum undulatum* Bl. Bijdr. 322, f. 36. — *Callista hymenophylla* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen, verlängert, herabhängend, mehr oder weniger zickzackig, stielrund, später längsfurchig, dunkel grünbraun, vielblätirig,  $\pm 75$  cm. lang, 0,50—0,70 cm. dick; Internodien  $\pm 3—4$  cm. lang. Blätter lanzettlich, sehr ungleich spitz, etwas wellig, mit oben etwas gefurchtem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, dünn, glänzend dunkelgrün, unten violett gefärbt,  $\pm 12$  cm. lang, 3 cm. breit; Scheiden röhrig, mit vorragenden, violetten, am Grunde blass gelben Nerven. Blütenstände an den höheren Knoten, traubig, hängend,  $\pm 6$  cm. lang,  $\pm 14$ blütig, allseitswendig. Rachis kantig, etwas hin und her gebogen, dunkelviolett, glänzend. Bracteen klein, schmal 3eckig,  $\pm 0,35$  cm. lang. Blüten abstehend, einige Zeit dauernd, glänzend gelbgrün mit mehr oder weniger in Längsreihen gestellten, dunkel braunvioletten Punkten. Unpaares Sepalum

eirund, ziemlich spitz, 0,75 cm. lang, 0,50 cm. breit. Paarige Sepalen am langen Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder sehr weit hinauf verwachsen, ein langes, dünnes, cylindrisches, gegen die Spitze verdünntes, schwach gebogenes, an der Spitze seitlich zusammengedrücktes, glänzend gelbgrünes, an der Spitze dunkel rotbraun gefärbtes, 2,25 cm. langes, spornförmiges Mentum bildend, die freien Teile abstehend, eirund dreieckig, stumpflich, 0,75 cm. lang. Petalen etwas verkehrt eirund, stumpf, convex, 0,75 cm. lang, 0,47 cm. breit. Lippe spatelig, dem Säulenfuss zu einem 1,25 cm. langen, dünnen Sporn angewachsen; Nagel 1,90 cm. lang, rinnig; Platte im Umriss ungefähr verkehrt eirund, schwach 3lappig, am Rande wellig und gekerbt, an der Spitze mit einem Spitzchen, matt gelb, in der Mitte glänzend gelb, stark convex aufgetrieben und mit einer tiefen Längsfurche, 0,70 cm. lang, 0,55 cm. breit. Säule kurz, dick, grünlich weiss; Öhrchen breit, stumpf, ausgerandet, concav, fleischig, am Rande verdünnt. Anthere kappig, häutig berandet, weisslich. Pollinien 4, glänzend gelb. Rostellum gross, breit. Narbe ziemlich klein, tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, schwach gebogen, schmal, rinnig, 2,20 cm. lang. Ovarium 0,60 cm. lang, grün; Stielchen 0,90 cm. lang, grün, etwas violett punktiert, glänzend.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoos (J. J. S.), bei Tjigombong (J. J. S.); Pangerango; Groeda (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—232—235.

46. \**Dendrobium gemellum* Lndl. (p.p., non Ridl.) Gen. et Sp. Orch. 81. — *Pedilonum biflorum* Bl. Bijdr. 322. — *Callista biflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 653.

Stengel dicht beisammen, herabhängend, gegen die Mitte etwas verdickt, zickzackig, fast cylindrisch, grün, bis  $\pm$  13blättrig, 32 cm. lang, 0,70 cm. dick. Blätter lanzettlich, ungleich sehr spitz, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, ziemlich dünn, etwas glänzend grün,  $\pm$  10 cm. lang, 2,60 cm. breit; Scheiden röhrig. Blütenstände an den Knoten, kurz, traubig, 2—3blütig, abstehend. Pedunculus hellgrün, mit einigen röhrigen, längsrippigen Schaftblättern. Rachis

hin und hergebogen, hellgrün. Bracteen 3eckig, ziemlich stumpf, hellgrün, 0,55 cm. lang. Blüten  $\pm 3,30$  cm. breit, einige Tage dauernd. Sepalen lanzettlich, spitz, concav, 5nervig, glänzend gelblich weiss,  $\pm 2,30$  cm. lang, 0,75 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, ein dünn kegeliges, schräg nach hinten gekehrtes, 0,85 cm. langes Mentum bildend. Petalen länglich, ziemlich spitz, weiss, 2,15 cm. lang, 0,90 cm. breit. Lippe mit schmalem, 0,60 cm. langem, dem Säulenfuss zu einem dünnen Sporn angewachsenem Nagel; Platte um die Säule gerollt, im Umriss eirund dreieckig, schwach 3lappig, am Rande gekerbt, wellig, die untere Hälfte innen mit einer breiten, convexen, etwas 3rippigen Längsverdickung, stark geadert, weiss, in der Mitte mit einem blassroten Fleck, ausgespreizt mit Nagel  $\pm 2,75$  cm. lang, 1,47 cm. breit; Seitenlappen abgerundet, um die Säule gerollt; Mittellappen eirund dreieckig, rinnig zugespitzt, in der Mitte convex, mit aufwärts gebogenen Seitenrändern, 1,30 cm. lang, 1 cm. breit. Säule kurz, dick, weiss, 0,50 cm. lang; Öhrchen 3eckig, spitz. Anthera kappig, kurz papillös, weiss. Pollinien 4, blass gelb. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, rinnig, mit einer Längsrippe, blass grün, 0,90 cm. lang. Ovarium 0,60 cm. lang, hellgrün; Stielchen 1,80 cm. lang, hellgrün.

Java: Tjimande; Salak (Bl. ZOLL.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Süd-Sumatra; ? Ambon.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—90—91.

Diese Art ist, wiewohl sehr verschieden, häufig mit *D. salaccense* Lndl. verwechselt worden. Mehrere der von mir gesehenen Exemplare entwickelten nur cleistogame Blüten, bei welchen regelmässig Selbstbefruchtung statt fand. Bei den normal geöffneten Blüten ist das nicht der Fall.

#### 47. \**Dendrobium montanum* J. J. S. n. sp.

Stengel dicht beisammen, überhängend, nahezu stielrund, mehr oder weniger zickzackig,  $\pm 50$  cm. lang, 0,30 cm. dick, beblättert; Internodien  $\pm 3$ —4 cm. lang. Blätter abstehend, lanzettlich, etwas eirund, ungleich sehr spitz, am Grunde gedreht, mit oben gefurchem Mittelnerv, beiderseits glänzend, dunkel grün, unten violett, anfangs ganz violett, fleischig,  $\pm 7,30$  cm. lang, 2 cm. breit; Scheiden röhrig, grauviolett.

Blütenstände an den Knoten gegen die Spitze der meistens kahlen Stengel, sehr kurz,  $\pm$  6blütig, allseitswendig. Pedunculus  $\pm$  1 cm. lang, hellgrün, mit einigen kurzen, röhri-gen Schaftblättern. Rachis längsfurchig,  $\pm$  0,70 cm. lang. Bracteen länglich, concav, 0,60 cm. lang. Blüten  $\pm$  3 cm. breit, weiss, oft schwach violett gefärbt, einige Tage dauernd. Sepalen lanzettlich, ziemlich stumpf, 7nervig, aussen glänzend; das unpaare convex, 1,85 cm. lang, 0,60 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder weit hinauf verwachsen, ein nach hinten gekehrtes, dünn kegeliges, stumpfes, spornförmiges Mentum bildend, die freien Teile abste-hend, concav, 2,15 cm. lang, 0,80 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, ausgefressen, 2,20 cm. lang, 0,85 cm. breit. Lippe ungeteilt, spatelig; Nagel  $\pm$  1,10 cm. lang, die unteren 0,75 cm. dem Säulenfuss zu einem dünnen, stumpfen, 0,15 cm. dicken Sporn angewachsen, linear, rinnig, der freie Teil etwas bauchig vom Säulenfuss abgebogen, mit 2 durch eine Furche getrennten Längsrippchen; Platte länglich, etwas verkehrt eirund, stumpf, concav, wellig, ausgefressen, am Grunde mit einem orange-gelben Fleck, 2,15 cm. lang, 1,10 cm. breit. Säule kurz, dick, weiss, 0,35 cm. lang; Öhrchen gross, breit, gezähnt. Anthera kappig, breit, an der Spitze tief ausgerandet, mit einer dünnhäutigen Membran in der Bucht, weiss, unbehaart. Pollinien 4, hellgelb. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, nahezu gerade, schmal, rinnig, 1,10 cm. lang. Ovarium gebogen, 0,80 cm. lang, ebenso wie das 2,40 cm. lange Stielchen weiss und etwas violett gefärbt.

Java: Bongkok (SCHEFFER); Salak; Gede, Tjibodas (KORDEBS); bei Soekaboemi; Pangerango (v. HASS.); Kawah Manoek (J. J. S.)

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—206?; 903, 348—118—119; 904, 44—82—83.

Diese Pflanze hätte ich für *D. erosum* Lndl. gehalten, wenn nicht die Blätter als stumpf beschrieben wären.

48. \**Dendrobium pandaneti* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 257.

Rhizom verlängert, kriechend, in Bäumen kletternd, verzweigt, nahezu stielrund, grün, 0,75 cm. dick, mit röhri-gen, bald häutig

vertrocknenden Scheiden, an den Knoten mit 1—2 Wurzeln; Internodien  $\pm$  1,50—2 cm. lang. Stengel 10—12 cm. auseinander, in der Verlängerung des Rhizoms, stielrund, längsrippig, glänzend grün,  $\pm$  50—60 cm. lang, 0,75 cm. dick, vielblättrig. Blätter eirund lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, ungleich 2zählig, mit oben gefurchtem, unten gegen die Spitze etwas vorragendem Mittelnerv, fleischig, beiderseits stark glänzend, grün,  $\pm$  11 cm. lang, 3,30 cm. breit, nach oben hin kleiner werdend; Scheiden röhrig, den Internodien gleich lang, hellgrün. Blütenstände an den Knoten der beblätterten Stengel, sehr kurz, 2—3blütig. Pedunculus  $\pm$  0,60 cm. lang, hellgrün, mit einigen kurzen Scheiden. Bracteen klein, 3eckig, spitz, 0,25 cm. lang. Blüten 2,50 cm. breit, weiss, aussen glänzend, einige Tage dauernd. Sepalen etwas zusammengeneigt, mit ausgebogener Spitze, länglich, etwas convex, rinnig zugespitzt, 5nervig, 1,40 cm. lang, 0,55 cm. und 0,65 cm. breit; die paarigen mit einem schmalen Streifen am Säulenfuss herablaufend, ein nach hinten gekehrtes, gekrümmtes, spornförmiges, stumpfes Mentum bildend. Petalen mit ausgebogener Spitze, linear lanzettlich, zugespitzt, 1nervig, 1,20 cm. lang, 0,275 cm. breit. Lippe genagelt, am Grunde dem Säulenfuss zu einem vom Rücken zusammengedrückten, blass orangebraunen, 0,55 cm. langen, 0,20 cm. breiten Sporn verwachsen, 3lappig, rinnig, fleischig, unten mit einer Längsfurche, innen mit 3 starken, fleischigen, einfachen, blassgelben, auf dem Nagel blass orange gefärbten, am Grunde des Mittellappens endenden Längsleisten, ausgespreizt 2,20 cm. lang, in der Höhe der Seitenlappen 0,60 cm. breit; Seitenlappen klein, aufrecht, mit breitem Grunde, 3eckig, ziemlich spitz, weiss; Mittellappen gross, quer oval, stumpf, dem Mittelnerv entlang zusammengefaltet rinnig, die beiden Hälften aufrecht, wellig, dick fleischig, blass braunorange, in der Mitte weiss. Säule kurz, sehr breit, weiss; Öhrchen gross, 3eckig; Clinandrium quer, tief. Anthera breit kappig, braun, mit stumpfer, weisser, kurz behaarter Spitze. Pollinien 4, dunkelgelb. Rostellum stumpf. Narbe quer, von einem dicken Rande umgeben. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, 0,95

cm. lang, die unteren 0,30 cm. gerade, breit, mit einer untiefen Längsfurche, fleischig, braungelblich, der obere Teil gebogen, mit dem Lippennagel verwachsen, stark rinnig, dünn, blass orange. Ovarium 0,70 cm. lang, blass, glänzend, mit dem weislichen, 1,60 cm. langen Stielchen einen stumpfen Winkel bildend. Frucht hängend, keulig birnförmig, mit spitzem Grunde, 3 breiten, etwas concaven, scharfkantigen Längsbändern und 3 stumpfen Längsrippen, hell graubraun, 3 cm. lang, 1,10 cm, dick.

Java: Anjer (v. HASS.); bei Buitenzorg; auch Sumatra; Singapore.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—100—101; 904, 44—94.

Bei allen von mir untersuchten Blüten waren 3 Antheren vorhanden. Die seitlichen waren kleiner, halb entwickelt und enthielten nur 2 Pollinien, welche unmittelbar mit der Narbe in Verbindung traten und stets Selbstbefruchtung verursachten.

49. \**Dendrobium connatum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 89; Miq. Fl. Ind. Bot. III, 630. — *D. subarticulatum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. 1862, XXIV, 316. — *Onychium connatum* Bl. Bijdr. 328. — *Callista connata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Stengel dicht beisammen, überhängend, kurzgliedrig, etwas zickzackig, auf dem Querschnitt rundlich rautenförmig, mit 4 Längsfurchen, blass gelbgrün, vielblättrig, bis  $\pm$  50 cm. lang, 0,40 cm. dick. Blätter am Grunde gedreht, dicht beisammen, länglich, stumpf, ungleich 2lappig, mit oben gefurchtem, unten fein vorragendem Mittelnerv, dünn ledrig, oben glänzend, unten matt grün,  $\pm$  2 cm. lang, 0,85 cm. breit; Scheiden den Internodien gleich lang, röhrig, mit 4 Längsfurchen, hinten mit einer Längsrippe. Blütenstände an den Knoten der beblätterten Stengel, die Scheiden am Grunde durchbohrend, sehr kurz, 1-blütig. Pedunculus 0,35 cm. lang, mit einigen kleinen, am Grunde röhrigen Scheiden. Bracteen dreieckig, häutig, das Stielchen umfassend. Blüten  $\pm$  1,15 cm. breit, weiss, einige Tage dauernd. Sepalen abstehend, mit etwas zurückgebogener Spitze, länglich, spitz, mit einem kleinen Spitzchen, convex, mit hellgrüner Spitze,  $\pm$  0,60 cm. lang, 0,30 cm. breit; die paarigen mit einem schmalen Streifen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder etwas verwachsen, ein nach hinten gekehrtes, spornförmiges, stumpfes Mentum bildend. Petalen abstehend,

lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, etwas convex, 0,55 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe spatelig, nahezu ungeteilt,  $\pm$  1,55 cm. lang, weiss mit einem gelbgrünen Längsstreifen; Nagel mit dem Säulenfuss zu einem cylindrischen, 0,65 cm. langen Sporn verwachsen; Platte am Grunde schmal, mit einer Spur von Seitenlappen, im ganzen 0,90 cm. lang, fleischig, innen convex, mit einer Längsfurche, stark warzig; Mittellappen stark verbreitert, mit etwas aufwärts gebogenen Rändern, beiderseits ausgerandet, 0,80 cm. breit. Säule gerade, weiss, unten flach und braun gefleckt; Öhrchen gross, 3eckig, am unteren Rande mit einem Zahn. Anthera kappig, auf dem Rücken ausgerandet, stumpf, an der Spitze kurz behaart, hellgrün. Rostellum kurz, breit. Narbe klein, untief. Säulenfuss dem Ovarium angedrückt, 0,65 cm. lang, concav, dem Lippennagel angewachsen. Ovarium weiss, 0,40 cm. lang; Stielchen gebogen, hellgrün, 0,70 cm. lang.

Java: Tjiminjak (v. Hass.); Salak (Bl., TEYSM.); Gede: Kawi (TEYSM.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—108, —221; 903, 348—102—103.

50. \***Dendrobium lamellatum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 89; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 632; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 749. — *D. compressum* Lndl. Bot. Reg. 1842, Misc. 76; 1844, t. 53; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 307. — *Onychium lamellatum* Bl. Bijdr. 526, f. 10. — *Callista lamellata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, ziemlich kurz, am Grunde dünn und auf dem Querschnitt elliptisch, nach oben hin stark zusammengedrückt und verbreitert,  $\pm$  8gliedrig, scharfrandig,  $\pm$  16 cm. lang, am Grunde  $\pm$  0,30 cm. breit, bis  $\pm$  3 cm. verbreitert, an den Knoten etwas eingeschnürt, glänzend gelbgrün,  $\pm$  5blättrig. Blätter länglich bis lanzettlich, zugespitzt, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten schwach gekieltem Mittelnerv, grün,  $\pm$  12 cm. lang, 3,30 cm. breit; Scheiden dreieckig, den Stengel umfassend, kürzer als die Glieder, hellgrün mit helleren, am Grunde gelben Nerven. Blütenstände an den höchsten Knoten, zahlreich, in Querreihen, überhängend, kurz, traubig, 3—6blütig,  $\pm$  1,50—2 cm. lang. Bracteen sehr klein, dreieckig. Blüten  $\pm$  1,80 cm. breit, hell gelblich grün, gelblich oder weisslich, einige Zeit

dauernd. Unpaares Sepalum länglich, etwas eirund, spitz,  $\pm 1$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, ein langes, stumpfes, an der Spitze etwas gebogenes Mentum bildend, abstehend, breit 3eckig, spitz, mit aussen etwas vorragendem Mittelnerv, 1 cm. lang. Petalen länglich verkehrt eirund, stumpf. Lippe dem Säulenfuß unbeweglich angeheftet, aufrecht, genagelt, nach vorn keilig verbreitert, ungeteilt, concav, mit zurückgebogenem, welligem, ausgefressenem Rande, innen mit 5 Längsrippchen und vielen spitzen Wärzchen, glänzend, innen mit einem dunkleren Fleck, ausgespreizt  $\pm 1,65$  cm. lang, 1,50 cm. breit. Säule kurz,  $\pm 0,40$  cm. lang, glänzend, gelb oder weiss, mit violetten Pünktchen; Öhrchen stumpf. Anthera kappig, mit einem Spitzchen, weiss. Pollinien 4, gelb. Narbe vierkantig. Säulenfuß mit dem Ovarium einen fast rechten Winkel bildend, an der Spitze gebogen, fein violett punktiert, 0,90 cm. lang, der obere Teil concav, dünn und überdeckt durch eine schmalere, herabhängende, lineare, meistens ausgegardete Längslamelle. Ovarium  $\pm 0,40$  cm. lang; Stielchen 1 cm. lang.

Java: Pasir (Bl.); Tjisekat; Hariang (v. Hass.); Tjikoja (ZOLL.); auch Borneo; Sumatra; Singapore; mal. Halbinsel; Tenasserim.

Herb Lugd Bat n. 900, 351—157—158; 903, 348—120—121.

51. \***Dendrobium heterocarpum** Wall. Lndl. Gen. et Sp. Orch. 78; Pl. As. Rar. II, 84, t. 196; Bot. Reg. 1844, Misc. 49; Bot. Mag. t. 4708, 4970 (var. *Henshallii*); Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 737; King and Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 53, t. 74. — *D. aureum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 77; Bot. Reg. 1839, t. 20 (var. *pallida*); Wight. Ic. t. 1646; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 287; Gard. Chr. 1880, 72 (var. *philippinensis*). — *D. rhombeum* Lndl. Bot. Reg. 1843, t. 17. — *D. sp.* Griff. Not. III, 304; Ic. Pl. Asiat. t. 306. — *Callista heterocarpa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Stengel dicht beisammen, stielrund, gegen die Mitte verdickt, fleischig, zickzackig,  $\pm 10$ gliedrig, später längsfurchig, gelbgrün, bis  $\pm 40$  cm. lang, 1,30 cm. dick, beblättert. Blätter abfallend, linear lanzettlich, etwas ungleich spitz, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, hellgrün,  $\pm 10$  cm. lang,

1,50—2 cm. breit; Scheiden röhrig, meistens vorn aufreissend, viel länger als die Internodien, blass gelb. Blütenstände an den Knoten der kahlen Stengel, kurz, 3—4blütig,  $\pm$  2—3,50 cm. lang. Rachis hin und her gebogen. Bracteen häutig, lanzettlich,  $\pm$  1,50 cm. lang. Blüten einige Zeit dauernd,  $\pm$  6 cm. breit, blass strohgelb, weit geöffnet. Sepalen lanzettlich, stumpf oder ziemlich spitz, 7nervig, 3,60 cm. lang, 0,80 cm. breit; die paarigen am Säulenschaft herablaufend und ein kurzes Mentum bildend, etwas rinnig, mit aussen etwas vorragendem Mittelnerv. Petalen länglich eirund, spitz, mit schmalem Grunde, wellig, 3,30 cm. lang, 1,30 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft angeheftet, ungeteilt, länglich eirund, mit verschmälertem Grunde, zugespitzt, wellig, die Säule umfassend, innen behaart, am Grunde mit einem flachen Längsbande, strohgelb, gegen die Spitze blasser, der untere Teil dunkelbraun geadert, in der Mitte mit einem ähnlichen Fleck, 1,50 cm. breit. Säule kurz, grünlich weiss, etwas violett punktiert, 0,55 cm. lang; Öhrchen 3eckig, spitz. Anthera kappig, gelblich. Pollinien 4, länglich, gelb. Säulenschaft mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, stumpf, 0,90 cm. lang, mit einer nicht bis zur Spitze fortlaufenden Längsrippe, glänzend, gelb, etwas violett punktiert. Ovarium 1 cm. lang, hell meergrün; Stielchen 3 cm. lang, grünlich weiss.

Java: Tjitjalengka; Goentoer (RACIBORSKI).

52. \***Dendrobium exsculptum** T. et B. Nat. Tijdsch. Ned. Ind. XXIV (1862) 316. — *D. flavidulum* Ridl. Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 185. — *Callista flavidula* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Stengel dicht beisammen, herabhängend, stielrund, gelbgrün,  $\pm$  80 cm. lang, 0,70 cm. dick, beblättert; Internodien  $\pm$  2,50—3 cm. lang. Blätter abfallend, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, linear lanzettlich, ungleich 2zählig, mit oben gefurchtem, unten kaum vorragendem Mittelnerv, glänzend grün,  $\pm$  11,50 cm. lang, 1,90 cm. breit, die höchsten kleiner; Scheiden röhrig. Blütenstände an den Knoten der kahlen Stengel, kurz, 4—5blütig. Pedunculus dünn, grün,  $\pm$  1,50 cm. lang, mit einigen röhriigen Schaftblättern. Rachis hin und her gebogen,

0,80 cm. lang. Bracteen länglich dreieckig, spitz, durchscheinend hellgrün,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten mehrere Tage dauernd,  $\pm 1$  cm. breit, gelblich weiss, aussen glänzend. Unpaares Sepalum länglich, gegen die Spitze verschmälert, stumpf, kahnförmig concav, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,95 cm. lang, 0,45 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein breites, kegeliges, stumpfes Mentum bildend, 3eckig, 5nervig, aussen stark gekielt, 1,10 cm. lang, Basis 0,75 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, ausgefressen, 0,95 cm. lang, 0,40 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, concav, 3lappig, innen mit einer 5rippigen Längsverdickung, ausgespreizt 1,15 cm. lang, 0,85 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, nach vorn gekehrt, schmal 3eckig, spitz, gewimpert; Mittellappen länglich 3eckig, stumpf, gewimpert, 0,45 cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule kurz, dick, weiss, 0,35 cm. lang; Öhrchen 3eckig. Anthera kappig, rundlich, stumpf, weiss. Pollinien 4, glänzend, gelb. Narbe rundlich. Säulenfuss dem Ovarium parallel, linear, stumpf, mit einer tiefen, gegen die Spitze breiter werdenden, mit einer starken Längsrippe versehenen Längsrinne, gelb, 0,50 cm. lang. Ovarium grün, 0,40 cm. lang; Stielchen grünlich weiss, 0,50 cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Pantjar (T. et B.); auch Singapore.

*D. stuposum* Lndl. sieht dieser Art sehr ähnlich aus; nach der Beschreibung soll jedoch die Lippe mit Drüsenhaaren besetzt sein.

53. \***Dendrobium tetrodon** Rehb. f. Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 10; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 636. — *D. viridicatum* Ridl. Journ. Straits Br. As. Soc. 39 (1903) 72. — *Callista tetrodon* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel dicht beisammen, hängend, stielrund, zickzackig, ziemlich fleischig, hellgrün,  $\pm 20-35$  cm. lang, 0,35 cm. dick, beblättert. Blätter abfallend, lanzettlich, etwas eirund, ungleich spitz, mit oben gefurchtem, unten gegen die Spitze etwas vorragendem Mittelnerv, fleischig, ziemlich hellgrün, glänzend,  $\pm 6,20$  cm. lang, 1,80 cm. breit; Scheiden röhrig. Blütenstände an den Knoten der kahlen Stengel, sehr kurz,  $\pm 2$ blütig. Bracteen 3eckig, stumpf, 0,20 cm. lang. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, concav, 5nervig, 0,95 cm. lang, blass grün;

paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein nach hinten gekehrtes, stumpfes, vom Rücken zusammengedrücktes Mentum bildend, mit aussen gegen die Spitze etwas vorragendem Mittelnerv; Petalen 0,25 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, kurz genagelt; Platte um die Säule gerollt, ungeteilt, nahezu vierkantig, an der Spitze mit einem kleinen, abwärts gebogenen, rinnigen Spitzchen, am Rande kurz fransig, innen mit 3 Längsrippen, auf den Nerven abstehend behaart, grünlich weiss, violettrot geadert, ausgespreizt im ganzen 1,30 cm. lang, 0,90 cm. breit. Säule kurz, breit, glänzend, grünlich weiss, 0,40 cm. lang; Öhrchen stumpf, innen mit einem karminroten Fleckchen. Anthera kappig, mit auswärts gebogenem Rande, weiss. Pollinien 4, blass gelb. Narbe breit, halbrund. Säulenfuss nach hinten gekehrt, gerade, stumpf, an der Spitze mit einer kleinen, Beckigen Aushöhlung, 0,40 cm. lang. Ovarium 0,70 cm. lang; Stielchen 0,80 cm. lang; hellgrün.

Java: Wilis, bei Ngebèl (KOORDERS).

Diese Pflanze betrachte ich als die normale Form des *D. tetradon* Rechb. f. (Journ. Linn. Soc. III, 10; Miq. Fl. Ind. Bat.). Die Beschreibung ist angefertigt nach wenigen, im Buitenzorger Garten kultivierten Exemplaren, die einzigen, welche ich gesehen habe. Die Blüten öffneten sich kaum und stets fand Selbstbefruchtung statt. Die Art steht *D. macrostachyum* Lndl. sehr nahe; nach den Beschreibungen können sie jedoch schwerlich identisch sein.

Die pelorische Form ist im botanischen Garten zu Buitenzorg wild; auch wurde sie von sundanesischen Pflanzensuchern einige Male aus der Umgebung von Buitenzorg angebracht und ebenfalls vom Goentoer.

Es findet immer Selbstbefruchtung statt und in der Regel bleiben die Blüten geschlossen; ausnahmsweise sah ich jedoch einige gut geöffneten Blüten.

#### Pelorische Form:

Sepalen lanzettlich, mit breitem Grunde, spitz,  $\pm$  1,30 cm. lang, 0,40 cm. breit oder kleiner; die paarigen bisweilen an einem sehr kurzen Säulenfuss herablaufend, mit aussen vorragendem Mittelnerv. Petalen lanzettlich, am Grunde etwas verschmälert, etwas zugespitzt, spitz, etwas concav, mit innen etwas verdicktem Mittelnerv, 1,40 cm. lang, 0,43 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule oder dem kurzen Säulenfuss angeheftet, den Petalen gleich, mit innen convex vorragendem Mittelnerv,  $\pm$  1,50 cm. lang, 0,50 cm. breit. Säule mehr oder weniger abnormal, oft mit einer zweiten Anthera. Narbe ziem-

lich normal oder terminal und trichterförmig. Säulenfuß fehlend oder sehr kurz. Die ganze Blüte hellgrün.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Bidara Tjina (EDELING); Tjiminjak (v. HASS.); Goentoer. Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—122—124.

54. \**Dendrobium nudum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 85, Miq. Fl. Ind. Bat. III, 638. — *D. auroroseum* Rehb. f. Bonpl. 1857, 56; Journ. Linn. Soc. III, 17; Miq. l. c. 642. — *Onychium nudum* Bl. Bijdr. 525. — *Callista nuda* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655. — *C. aurorosea* O. K. l. c. 654.

Stengel dicht beisammen, überhängend, dünn, zickzackig, längsfurchig, dunkel graugrün,  $\pm 1$  m. lang, 0,70 cm. dick, beblättert; Internodien  $\pm 2$ —3,50 cm. lang. Blätter linear lanzettlich, ungleich spitz, mit oben gefurchtem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, beiderseits glänzend grün, dünn,  $\pm 10$  cm. lang, 1,20 cm. breit, die höheren kleiner; Scheiden röhrig, blass graugrün mit dunkelgrauen Punkten. Blütenstände an den Knoten, kurz,  $\pm 3$ blütig. Blüten  $\pm 2,50$  cm. breit, 3,10 cm. lang, blass gelblich, einige Zeit dauernd. Unpaares Sepalum länglich, spitz, convex,  $\pm 1,15$  cm. lang, 0,65 cm. breit. Paarige Sepalen am langen Säulenfuß herablaufend, die Vorderränder etwas verwachsen, ein grosses, breites, kegeliges, stumpfes Mentum bildend, breit dreieckig mit sehr breiter Basis, spitz, convex, mit aussen vorragendem Mittelnerv,  $\pm 1,30$  cm. lang, Basis 2,10 cm. breit. Petalen länglich, ziemlich stumpf, 1,20 cm. lang, 0,60 cm. breit. Lippe dem Säulenfuß unbeweglich angeheftet, aufrecht, ungeteilt, keilig verkehrt eirund, mit breit abgerundeter, ausgerandeter, welliger, vorwärts gebogener Spitze, innen schwach längsrippig und nach vorn hin warzig, am Grunde mit einem kaum in die Augen fallenden, kleinen, in die hohle Säulenfußspitze hineinpassenden Zahn, blass gelb, nahe der Spitze mit einem grüngelben Fleck, violett punktiert, ausgespreizt  $\pm 2,85$  cm. lang, 1,40 cm. breit. Säule kurz, breit, glänzend, blass gelblich, unten violett punktiert, 0,45 cm. lang; Öhrchen 3eckig, spitz, etwas sichelig. Anthera kappig, mit breiter, dicht und kurz gewimperter Spitze. Pollinien 4, schmal,

hellgelb. Rostellum breit. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, lang, schwach gebogen, concav, gegen die Spitze verschmälert, dort umgebogen und ausgehöhlt, glänzend, blass gelbgrün, violett punktiert, 2 cm. lang, 0,50 cm. breit. Ovarium glänzend dunkelgrün, 1,10 cm. lang; Stielchen glänzend grün, 1,10 cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Pangerango; Daradjat, bei Garoet (J. J. S.); Slamet, bei Djedjek; Smeroe (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—181; 902, 322—1480; 903, 348—131.

### 55. *Dendrobium inflatum* Rolfe, Kew Bull. 1895, 6.

Stengel schlank, stielrund, schwach zickzackig, 12,50—15 cm. lang. Blätter länglich, stumpf oder klein 2zählig, 1,90 cm. lang, 0,53 cm. breit. Blütenstand terminal, wenigblütig, 1,25 cm. lang. Bracteen länglich lanzettlich, spitz, 0,40 cm. lang. Blüten ziemlich gross, weiss. Unpaares Sepalum länglich eirund, stumpf, 1 cm. lang, 0,52 cm. breit; die paarigen eirund 3eckig, mit dem Säulenfuss ein weites, aufgeblasenes, stumpfes Mentum bildend, 2,10 cm. lang, 1,25 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, 1 cm. lang, 0,31 cm. breit. Lippe verkehrt eirund spatelig, stumpf gekerbt, wellig, ohne Schwielen, 2,10 cm. lang, 1,25 cm. breit, nahe der Spitze mit einem gelben Fleck, auf dem Nagel schwach rötlich gefärbt. Säule kurz, 0,40 cm. lang. Säulenfuss mit einer gelben Linie, 1,47 cm. lang. Stielchen 1,90—2,10 cm. lang.

Java.

Nach der Beschreibung scheint diese Art nur durch die Farbe von *D. nudum* Lndl. verschieden zu sein.

### Unklare Arten:

56. *Dendrobium bicaudatum* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 20; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 643. — *Callista bicaudata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Blätter länglich, spitz. Blütenstände nahezu gleich lang, 4—5blütig. Blüten gelblich, grün gestreift. Petalen linear spatelig, aufrecht, viel länger als die Sepalen. Lippe 3lappig, rot geadert; Seitenlappen einwärts gebogen; Mittellappen kleiner, rundlich.

Java (REINW.).

Diese Pflanze sollte zur Sect. Antennata gehören, welche charakterisiert ist durch die verlängerten Petalen und nur im östlichen Teile des Archipels und in Australien vorkommt. Es kommt mir zweifelhaft vor, ob diese Art wirklich in Java gefunden worden ist.

57. *Dendrobium brachypetalum* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 6; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 631. — *Callista brachypetala* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Trugknollen sehr klein, 1blättrig. Blätter stumpf. Blüten zu 2, sehr klein, fast sitzend. Sepalen zugespitzt. Petalen zweimal kleiner, spitz. Lippe kurz, länglich, spitz, 2rippig.

Java (Lobb).

Ich halte diese Pflanze für ein *Bulbophyllum*, vielleicht *B. mutabile* Lndl.

58. *Dendrobium erosum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 86; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 642. — *Pedilonum erosum* Bl. Bijdr. 323. — *Callista erosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 654.

Blätter ziemlich ledrig, lanzettlich, stumpf. Blütenstände kurz, an den höchsten Knoten. Sepalen und Petalen stumpf; das unpaare Sepalum breiter als die Petalen; paarige Sepalen ein spornförmiges Mentum bildend. Platte der Lippe abgerundet, concav, ausgefressen.

Java: Salak (Bl.).

59. *Dendrobium esuriens* Rehb. f. Hamb. Gartenz. XVI (1860), 15.

Verwandt mit *D. sarcanthum* Lndl. Trugknollen cylindrisch, 1,25—2,50 cm. lang. Blätter wenige, keilig zungig, spitz, dünn, 2,50 cm. lang, 0,80 cm. breit. Rachis hin und her gebogen, dünn, 2,50—3,75 cm. lang, 3—4blütig. Bracteen lanzettlich, spitz. Blüten ungefähr wie bei *D. chlorops*, weiss. Mentum dünn kegelig, dem Ovarium nahezu gleich lang. Lippe länglich, 3lappig, innen mit 3 kaum erhabenen Längsrippen; Seitenlappen 3eckig, grün geadert; Mittellappen eirund, spitz, gekerbt.

Java.

60. *Dendrobium firmum* Steud. Nom. ed. II, I, 490.

Java.

61. *Dendrobium heterostigma* Rehb. f. Hamb. Gartenz. XV (1859), 51.

Vielleicht identisch mit *D. secundum* Lndl.

Java.

62. *Dendrobium homonymum* Steud. Nom. ed. II, I, 490.

Diese Art soll mit *D. angulatum* Lndl. identisch sein.

Java.

63. *Dendrobium inflexum* T. et B. Cat. Hort. Bog. 43.

Java.

Nur der Name ist publiziert worden.

64. *Dendrobium lineatum* T. et B. Cat. Hort. Bog. 43.

Java.

Nur der Name ist publiziert worden. Vielleicht identisch mit *D. linearifolium* T. et B.

65. *Dendrobium ochroleucum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. V (1853), 490; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 288. — *Callista ochroleuca* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel aufrecht, zusammengedrückt. Blätter lanzettlich, ungleich stumpflich, am Grunde halbstengelumfassend, häutig, 8—10nervig, 0,80—0,85 cm. lang, 0,20—0,27 cm. breit. Blüten zu 2 an den Knoten, gelb mit dunkleren Spitzen, wohlriechend. Sepalen länglich eirund, spitz. Petalen linear lanzettlich. Lippe aufrecht, länglich, eingedrückt. Verwandt mit *D. heterocarpum* Wall.

Java: Salak.

66. *Dendrobium sarcanthum* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 20; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 643. — *Callista sarcantha* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Stengel rasig,  $\pm$  5 cm. hoch, 3—4blättrig. Blätter schmal. Blütenstände wenigblütig; Rachis stark zickzackig. Bracteen dem Ovarium gleich lang. Blüten sehr fleischig, wahrscheinlich blass gelb. Mentum horizontal, stumpf. Lippe 3lappig, pfeilförmig, mit einer abgestutzten Längsverdickung; Lappen ziemlich gleich; Seitenlappen länglich; Mittellappen eirund.

Java (LOBB).

67. *Dendrobium truncatum* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 15; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 639. — *Callista truncata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 655.

Sehr verwandt mit *D. tetraedre* Lndl. Stengel schlank, verzweigt, am Grunde zu einer rundlichen oder länglich rundlichen Knolle verdickt. Blätter linear, schief ausgerandet. Blüten allein, sehr klein. Mentum aufstrebend, sehr stumpf, doppelt so lang als das Ovarium.

Java (REINW., LOBB).

Vielleicht mit *D. tetraedre* Lndl. identisch.

68. *Dendrobium lamonganense* Rehb. f. Bonpl. 1857, 56.

Stengel vielblättrig. Blätter lanzettlich, ungleich spitz, fleischig. Blütenstände kurz, 2—4blütig. Bracteen klein, lanzettlich. Blüten weiss, etwa so gross wie die von *D. macrostachyum*. Unpaares Sepalum eirund, spitz. Paarige Sepalen 3eckig; Mentum klein, stumpf. Petalen linear, spitz, an der Spitze verbreitert. Lippe zungig, an der Spitze 3lappig, die Nerven am Grunde sammtig; Seitenlappen klein, spitz; Mittellappen oval, spitzlich, dicht papillös.

Java: Lamongan (ZOLL.).

Von dieser Art findet sich nur ein Ex. ohne Blüten im Buitenzorger Herbar.

### Eria Lndl.

Sepalen ziemlich gleich oder meistens die seitlichen viel breiter, am Säulenfuss herablaufend und ein kurzes oder langes Mentum bildend. Petalen meistens etwas kleiner. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich oder seltener beweglich angeheftet, 3lappig oder seltener ungeteilt, nicht gespornt, meistens mit Längsleisten. Säule kurz oder ziemlich schlank. Anthera 2fächerig, die Fächer 4teilig. Pollinien 8, zu je 4 durch eine Caudicula verbunden. Säulenfuss kurz oder lang.

Epiphyten mit kurzen oder verlängerten, dünnen oder zu Luftknollen angeschwollenen, 1- bis vielgliedrigen, wenig- oder vielblättrigen Stengeln, duplicativen, ausnahmsweise convolutiven Blättern, lateralen oder pseudoterminalen, 1- bis vielblütigen, kahlen oder behaarten Blütenständen, bisweilen grossen, gefärbten Bracteen und kleinen oder ziemlich grossen Blüten.

1. Trugknollen kurz,  $\pm$  2blättrig. Blätter convolutiv. Blütenstände verlängert, an den höchsten Knoten (Sect. I Convolutae J. J. S.) . . . . . 1. *E. rugosa* Lndl.  
Blätter duplicativ . . . . . 2
2. Blütenstände auf besonderen, nahe dem Grunde der Trugknollen entstehenden, am Grunde etwas knollig verdickten Sprossen, dicht wollig (Sect. II Dendrorium Bl.) . . . . . 3  
Blütenstände nicht auf besonderen Sprossen . . . . . 4
3. Bracteen gross, lebhaft orange . . . . . 2. *E. ornata* Lndl.  
Bracteen grünlich . . . . . 3. *E. albidotomentosa* Lndl.
4. Stengel und Blätter ganz oder zum Teil rostbraun behaart (Sect. III Trichotosia Bl.) . . . . . 5  
Stengel und Blätter kahl . . . . . 9
5. Pflanze lang grob abstehend behaart. Blütenstand locker, mehrblütig . . . . . 4. *E. ferox* Bl.  
Blütenstand dicht oder sehr wenigblütig . . . . . 6
6. Bracteen abstehend, lanzettlich. Lippe eirund, mit breitem Grunde . . . . . 5. *E. annulata* Bl.  
Bracteen anliegend, breit. Lippe am Grunde verschmälert . . . . . 7
7. Kleine Pflanze. Rhizom lang, kriechend. Blätter sehr klein . . . . . 6. *E. microphylla* Bl.  
Grössere Pflanze. Rhizom sehr kurz. Stengel verlängert . . . . . 8
8. Blätter beiderseits behaart. Blütenstände 1—2blütig . . . . . 7. *E. pauciflora* Bl.  
Ältere Blätter oben kahl. Blütenstände  $\pm$  5blütig . . . . . 8. *E. fusca* Bl.
9. Blütenstände sehr kurz, wenigblütig, kahl oder nahezu kahl. Bracteen abstehend oder zurückgeschlagen, gefärbt (Sect. IV Cyliandrolobus Bl.) . . . . . 10  
Blütenstände mehrblütig, meistens behaart. Bracteen gefärbt oder nicht . . . . . 11
10. Stengel verlängert, der ganzen Länge nach beblättert . . . . . 9. *E. compressa* Bl.  
Stengel kurz, keulig, nur an der Spitze beblättert . . . . . 10. *E. biflora* Griff.

11. Blütenstände pseudoterminal, verlängert. Blüten klein.  
 Lippe innen mit mehligem Längsschwielen (Sect. V  
*Mycaranthes* Bl.). . . . . 12  
 Lippe ohne mehliges Längsschwielen. . . . . 15
12. Stengel verlängert. Blätter linear lanzettlich. Blütenstände  
 meist 3. Mittellappen der Lippe schmal, vorragend, nahe  
 der Spitze mit einem Paar mehr oder weniger ent-  
 wickelter Lappchen. . . . 11. *E. obliterata* Rchb. f.  
 Mittellappen der Lippe oft klein, aber nicht schmal 13
13. Stengel ziemlich kurz. Blätter linear lanzettlich. Blüten-  
 stände meist 1—2. Mittellappen kurz genagelt, stark  
 verbreitert . . . . . 12. *E. lobata* Rchb. f.  
 Mittellappen nicht genagelt, schmaler als die Seiten-  
 lappen . . . . . 14
14. Blätter gedrängt, breit linear. Blütenstände 3—7. Mittel-  
 lappen der Lippe sehr klein 13. *E. latifolia* Rchb. f.  
 Blätter linear, rinnig. Blütenstände 3. Mittellappen ziem-  
 lich gross . . . . . 14. *E. monostachya* Lndl.
15. Lippe ungeteilt, beweglich. Säule schlank. Säulenfuß sehr  
 kurz, mit einer polsterigen Verdickung (Sect. VI *Cal-  
 lostylis* Bl.). . . . . 15. *E. rigida* Rchb. f.  
 Lippe nicht beweglich. Säulenfuß ohne polsterige Ver-  
 dickung . . . . . 16
16. Lippe 3lappig; Seitenlappen sehr klein, am Grunde der  
 Lippe, oft verwachsen; Mittellappen mehr oder weniger  
 spatelig (Sect. VII *Urostachya* Lndl.) . . . . . 17  
 Lippe ungeteilt oder gegen die Spitze 3lappig . . . 19
17. Seitenlappen der Lippe frei . . 16. *E. multiflora* Lndl.  
 Seitenlappen vor dem Mittellappen verbunden . . . 18
18. Blütenstände dicht, den Blättern ungefähr gleich lang.  
 Blüten klein . . . . . 17. *E. floribunda* Lndl.  
 Blütenstände locker, viel kürzer als die Blätter. Blüten  
 nicht sehr klein . . . . . 18. *E. erecta* Lndl.
19. Lippe kürzer als Säule + Säulenfuß, ungeteilt oder  
 schwach 3lappig (Sect. VIII *Aeridostachya* Hook. f.) 20  
 Lippe ebenso lang oder länger als Säule + Säulenfuß,

- meistens 3lappig und mit Schwielen (Sect. IX Hymenaria Lndl.) . . . . . 22
20. Trugknollen 1blättrig . . . . . 19. *E. unifolia* J. J. S.  
Trugknollen 2—3blättrig . . . . . 21
21. Mentum am Grunde eingeschnürt 20. *E. falcata* J. J. S.  
Mentum nicht eingeschnürt . . . 21. *Junghuhnii* J. J. S.
22. Lippe ungeteilt . . . . . 23  
Lippe 3lappig . . . . . 24
23. Kleine Pflanze. Knollen kurz. Lippe ohne Schwielen  
22. *E. retusa* Rehb. f.  
Grössere Pflanze. Stengel keulig. Lippe mit Schwielen  
23. *E. tenuiflora* Ridl.
24. Mittellappen der Lippe sehr klein. Säulenfuss sehr kurz,  
dem Ovarium parallel zurückgekrümmt  
24. *E. appendiculata* Lndl.  
Mittellappen gross. Säulenfuss lang . . . . . 25
25. Trugknollen ± 4blättrig. Bracteen gross, gelb oder grün-  
gelb. Mittellappen der Lippe ausgerandet  
25. *E. flavescens* Lndl.  
Trugknollen 2—3blättrig. Bracteen nicht gefärbt. Mittel-  
lappen nicht ausgerandet . . . . . 26
26. Blütenstände vielblütig. Blüten ziemlich gross  
26. *E. hyacinthoides* Lndl.  
Blütenstände armlütig. Blüten ziemlich klein  
27. *E. bicristata* Lndl.

## Sect. I Convolutae J. J. S.

Trugknollen fleischig, kantig, 1gliedrig, 2blättrig. Blätter fleischig, gross, in der Knospelage eingerollt. Blütenstände hinter den Blättern, verlängert, behaart, vielblütig. Blüten mittelgross mit schmalen Sepalen und Petalen.

1. \**Eria rugosa* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 66; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 661. — *E. stellata* Lndl. l. c. 67; Bot. Reg. t. 904; Bot. Mag. t. 3605; Miq. l. c. — *E. striolata* Rehb. f. Ill. hort. 1888, 35, t. 48. — *E. vaginata* Bth. Journ. Linn. Soc. XVIII (1881), 303. — *Dendrolirium rugosum* Bl. Bijdr. 345. — ? *Dendrobium javanicum* Sw. Act. Holm. 1800, 247. — *Octomeria stellata* Spr. Syst. IV, 2, 310. — *O. vaginata* Breda, K. et v. H.

Orch. t. 5. — *Tainia stellata* Pfitz. Nat. Pflanz II, 6, 153. — *Pinalia rugosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 679. — *P. stellata* O. K. l. c. — *P. striolata* O. K. l. c.

Rhizom kriechend, verzweigt,  $\pm 0,50$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 2-7,50$  cm. auseinander, mehr oder weniger eiförmig, auf dem Querschnitt rautenförmig, 1gliedrig, fleischig, hell graugrün,  $5-9,50$  cm. lang,  $2,50-3,70$  cm. breit, 2blättrig. Blätter aufrecht, breit lanzettlich, kurz zugespitzt, sehr spitz, am Grunde stielförmig verschmälert und rinnig, gerade, mit vielen Nerven, von welchen meistens die mittleren 3 unten vorragen, fleischig,  $\pm 40-55$  cm. lang,  $10-12$  cm. breit; Scheiden kurz, fleischig, der Knolle angewachsen. Blütenstände 1—2 nahe der Spitze der Knolle, aufrecht oder umgebogen, verlängert, locker vielblütig,  $\pm 70$  cm. lang. Pedunculus kurz, stielrund, hellgrün,  $\pm 6$  cm. lang,  $0,50$  cm. dick, etwas wollig behaart. Rachis kantig, mehr oder weniger wollig behaart. Bracteen länglich 3eckig, sehr spitz, concav, aussen mehr oder weniger behaart,  $\pm 1,50$  cm. lang. Blüten zahlreich, allseitswendig, gleichzeitig geöffnet,  $\pm 4,20$  cm. breit, wohlriechend, weisslich oder gelblich, meistens heller oder dunkler violettrot gestreift. Sepalen fast linear, gegen die Basis verbreitert, spitz, aussen kurz anliegend zerstreut behaart, mit 5, am Grunde 3, aussen etwas vorragenden Nerven; das unpaare  $\pm 2,90$  cm. lang, am Grunde  $0,55$  cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, am Grunde stark sichelig abwärts gebogen,  $2,60$  cm. lang,  $0,75$  cm. breit. Petalen fast linear, spitz, 3nervig, gefärbt wie die Sepalen,  $2,70$  cm. lang,  $0,40$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, vorgestreckt, 3lappig, innen mit 3 deutlichen und 2 schwachen, gekerbten, blass gelben Längsleisten, ausgespreizt  $1,50$  cm. lang,  $0,60$  cm. breit; Seitenlappen aufrecht, abgerundet, gelblich weiss, meistens dunkel violettrot berandet und geadert; Mittellappen vorgestreckt, lanzettlich, mit zurückgebogener Spitze, stumpf, mit einem Spitzchen, wellig, weiss. Säule kurz, dick, etwas gebogen, oben gegen die Spitze mit einer Längsrippe, blass gelb,  $0,45$  cm. lang, unten concav; Clinandrium tief; die Öhrchen stumpf, concav. Anthera kappig, mit einer Längsrippe, blass gelb. Pollinien

8, hellorange. Rostellum stumpf. Narbe gross, rundlich, mit erhabenem, violetterem Unterrande. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, stumpf, concav, weiss, dunkelviolett berandet, an der Spitze orange, 0,40 cm. lang. Ovarium + Stielchen 1,30 cm. lang, blass graugrün, wollig behaart.

Java: Salak (Bl), am Tjiapoes (J. J. S.); Soekamantri (J. J. S.); Tjigombong (J. J. S.); Tjikoneng (J. J. S.); Baotam (v. HASS.); Tjiminjak (v. HASS.); Sesapan (SCHEFFER); Djati kalangan (JUNGH); Gede, bei Tjibodas (KOORDERS); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Ardjoena (KOORDERS); Madjang tengah (ZOLL.); auch Sumatra; Singapur; mal. Halbinsel; Borneo; Celebes; Philippinen; Ambon; Ceram; Noesa laeet.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2163—2166; 904, 26—75—79; 904, 28—359—360.

*Eria cochleata* Lndl. ist vielleicht diese Art.

Bisweilen hat die Pflanze nur cleistogame Blüten.

Diese sehr gemeine Pflanze nimmt der convolutiven Blätter wegen eine besondere Stelle unter den Erien ein.

#### Sect. II Dendrolirium Bl.

Rhizom kriechend. Trugknollen kräftig, kurz, seitlich zusammengedrückt, breit, an der Spitze wenigblättrig. Blütenstände auf rudimentären, oft am Grunde etwas verdickten und kleine Blätter tragenden Sprossen am Grunde der Knollen, aufrecht, locker vielblütig, stark wollig behaart. Bracteen gross, bisweilen gefärbt.

2. \**Eria ornata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 66; De Vriese III. Orch.; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 660; Rechb. f. Walp. Ann. VI, 270; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 302. — *E. armeniaca* Lndl. Bot. Reg. 38, t. 42. — *Dendrolirium ornatum* Bl. Bijdr. 345. — *Pinalia ornata* O. K. Rev Gen. Pl. II, 678.

Rhizom lang, kriechend, kräftig, stielrund, ± 0,80 cm. dick. Trugknollen ± 10 cm. auseinander, kräftig, länglich, mit dünnem Grunde, zusammengedrückt, an den Knoten etwas eingeschnürt, weniggliedrig, glänzend grün, mehr oder weniger gelb gefärbt, ± 11 cm. lang, 4 cm. breit, 4—5blättrig, am Grunde mit einigen grossen, zusammengefalteten, ledrigen Scheiden. Blätter lanzettlich, gebogen, ungleich spitz, am Grunde stiel förmig verschmälert und rinnig, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, sehr dick fleischig, grün, mehr oder weniger gelborange gefärbt, ± 35 cm. lang, 7,50 cm. breit; Scheiden kurz, breit, fleischig, mit gelben Längsnerven. Blütenstände auf besonderen, am Grunde der Knollen entstehenden, wurzelnden,

oft zu einer rudimentären Knolle verdickten, grosse, zusammengefaltete, reitende Scheiden und bisweilen kleine Blätter tragenden, später absterbenden Sprossen, kräftig, verlängert, vielblütig,  $\pm 45$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 15 - 20$  cm. lang, 0,65 cm. dick, hellbraun wollig, mit einigen abstehenden, grossen, spitzen, lebhaft orange gefärbten, am Grunde etwas wolligen Schaftblättern. Bracteen eirund lanzettlich, spitz, schärg abstehend, am Grunde wollig behaart, lebhaft orange,  $\pm 8$  cm. lang, 1,50—2,50 cm. breit. Blüten aufrecht, allseitswendig,  $\pm 1,35$  cm. breit, fleischig, Sepalen am Grunde parallel, mit auswärts gebogener Spitze, lanzettlich dreieckig, mit schmal stumpfer Spitze, am Grunde etwas concav, hell grünlich gelb, innen zerstreut weisslich, am Grunde hellbraun wollig behaart, aussen dicht hellbraun wollig, 1,35 cm. lang; das unpaare 0,45 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, sichelig 3eckig, am Grunde 0,75 cm. breit, ein kurzes, stumpfes Mentum bildend, die Vorderränder etwas zusammenhängend. Petalen den Sepalen parallel, lanzettlich, mit schmalem Grunde, spitz, grünlich weiss, aussen etwas rot gestreift oder punktiert, dünn,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, aufrecht, gekrümmt, rinnig, lanzettlich, schwach 3lappig, innen am Grunde mit einem etwas rinnigen Längsbande, nach vorn hin mit 3 Rippen, von welchen die seitlichen unregelmässig und schwach sind, die mittlere stärker ist und bis zur Spitze fortläuft, ausgespreizt  $\pm 1,35$  cm. lang, 0,55 cm. breit; Seitenlappen schwach entwickelt, aufrecht, wellig, kurz, stumpfeckig, weiss, dunkel blutrot berandet; Mittellappen umgebogen, länglich, spitz, stark wellig, rot, dunkler berandet,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,45 cm. breit. Säule kurz, nahezu gerade, weiss,  $\pm 0,45$  cm. lang, mit grosser, stumpfer Spitze; Öhrchen kürzer, abgerundet. Anthera kappig, mit einem kurzen, breiten Schnäbelchen. Pollinien 8, gelb. Narbe gross. Säulenfuss vom Ovarium abstehend, gebogen, stumpf, weiss,  $\pm 0,45$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 4,20$  cm. lang, dicht braunwollig. Frucht in 6 an der Spitze verbunden bleibende Klappen aufspringend,  $\pm 5$  cm. lang; Stielchen  $\pm 2,50$  cm. lang.

Java: Buitenzorg (Bl., J. J. S.); Bantam (Bl.); Salak; Pengalengan (JUNGH.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet, Tjampaka Warna (J. J. S.); Krawang; Tegal (RACIBORSKI); auch Sumatra; Borneo; Philippinen.

Herb. Luzd. Bat. n. 900, 351—291; 902, 322—2137—2141; 904, 28—361—365.

Bei dieser und der folgenden Art entstehen die Blütenstände nicht auf den Trugknollen selbst, sondern am Grunde der Knolle auf besonderen, aus einer höheren Schuppenachsel entspringenden, bisweilen wurzelnden, etwas knollig anschwellenden und kleine Blätter tragenden Sprossen, welche jedoch stets nach der Reifung der Früchte zu Grunde gehen.

*Eria ornata* ist eine schöne, an sonnigen Stellen nicht seltene Pflanze.

3. \**Eria albidotomentosa* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 66; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 661; Rehb. f. Xen. Orch. II, 112, t. 136; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 301. — *Dendrolirium albidotomentosum* Bl. Bijdr. 345. — *Pinalia albidotomentosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom lang, kriechend, stielrund,  $\pm 0,50$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 5$ —7 cm. auseinander, aufrecht, länglich, dick, am Grunde verdünnt, zusammengedrückt, an den Knoten eingeschnürt, längsfurchig, weniggliedrig, grün,  $\pm 7,50$  cm. lang, 4,50 cm. breit, an der Spitze 3blättrig. Blätter lanzettlich, ungleich spitz, am Grunde kurz stielförmig verschmälert, mit oben gefurchten Nerven, sehr dick fleischig, schwach glänzend grün, bis  $\pm 22$  cm. lang, 5 cm. breit; Scheiden kurz, breit. Blütenstände auf besonderen, am unteren Teile der Knollen entstehenden, am Grunde zu einer rudimentären, von grossen, 2zeiligen Scheiden umgebenen Knolle anschwellenden Sprossen, bis  $\pm 30$  cm. lang, locker vielblütig, dicht und lang weiss wollig behaart. Pedunculus stielrund,  $\pm 10$  cm. lang, 0,50 cm. dick. Bracteen länglich eirund, zugespitzt, abstehend, concav, ziemlich fleischig, blass grün, aussen weisswollig,  $\pm 2,40$  cm. lang, 1,10 cm. breit. Blüten weit geöffnet,  $\pm 3$  cm. breit, allseitswendig. Unpaares Sepalum horizontal nach vorn gekehrt, mit etwas aufwärts gebogener Spitze, länglich, stumpflich,  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, ein kurzes, stumpfes Mentum bildend, weit abstehend, dreieckig, spitz, etwas concav,  $\pm 1,75$  cm. lang, am Grunde 0,95 cm. breit. Sepalen hell gelblich grün, aussen dicht und lang weisswollig. Petalen dem unpaaren Sepalum parallel, lanzettlich, spitz, blass

grün, gegen die Spitze etwas braunviolett gefärbt,  $\pm 1,40$  cm. lang, 0,45 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, breit rinnig, 3lappig, fleischig, gelblich weiss, besonders auf dem Mittellappen dunkel braunviolett gefleckt, innen mit einer breiten, nach vorn hin 3rippigen Verdickung, ausgespreizt  $\pm 1,60$  cm. lang, 1 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, kurz, abgerundet; Mittellappen ziemlich rund, eben so breit wie lang, stumpf, mit einem kleinen Spitzchen, wellig, die Spitze der 3 Rippen weisslich. Säule ziemlich schlank, stumpf, auf dem Rücken zerstreut behaart, weiss,  $\pm 0,50$  cm. lang. Anthera kappig, hellgelb. Pollinien 8, gelb. Rostellum häutig. Narbe breit, quer, am unteren Rande 3lappig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, stumpf, weiss,  $\pm 0,60$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,60$  cm. lang, stark weisswollig. Frucht  $\pm 4$  cm. lang; Stielchen  $\pm 1$  cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S., HALLIER); Salasi (Bl.); Idjen, bei Pantjoer (KOORDERS).  
Herb. Lugd. Bat. n. 962, 322—2062—2064; 904, 28—366—367.

Bei dieser Art und bei *E. ornata* findet stets Selbstbefruchtung statt.

#### Sect. III Trichotosia Bl.

Ganze Pflanze mehr oder weniger rotbraun behaart. Stengel verlängert, nicht verdickt, beblättert. Blütenstände an den Knoten, kurz oder verlängert, wenig- oder vielblütig. Bracteen ziemlich gross.

4. \**Eria ferox* Bl. Mus. II, 184; Rchb. f. Bonpl. IV, 328; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 659; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 806. — *Trichotosia ferox* Bl. Bijdr. 342; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 132; De Vriese, Ill. t. IX, t. XI, f. 5. — *Pinalia ferox* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 679.

Stengel verlängert, herabhängend, stielrund, dicht anliegend rostbraun behaart,  $\pm 3,50$  m. lang, 0,90 cm. dick, beblättert; Internodien  $\pm 5$  cm. lang, nach oben hin kleiner werdend. Blätter 2zeilig, schräg abstehend, lanzettlich, sehr ungleich und lang zugespitzt, fleischig, besonders unten lang, abstehend, grob, dunkelbraun behaart, dunkelgrün, glänzend,  $\pm 15$  cm. lang, 3,60 cm. breit, die höheren kleiner; Scheiden den Internodien gleich lang, röhrig, glänzend grün, behaart wie die Blätter. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, hängend, zickzackig,  $\pm 10$  cm. lang, locker,  $\pm 8$ —12blütig, blass grün, abstehend braun behaart. Pedunculus kurz. Bracteen abstehend,

fleischig, eirund, zugespitzt, stark concav, hellgrün, aussen lang abstehend braun behaart,  $\pm 1$  cm. lang, 0,65 cm. breit. Blüten abstehend, weit geöffnet,  $\pm 1,60$  cm. breit, ziemlich lange dauernd, blass gelbgrün. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, etwas convex, 5nervig,  $\pm 0,87$  cm. lang, 0,43 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder am Grunde etwas verwachsen, ein stumpfes Mentum bildend, 3eckig, stumpflich, convex, 6nervig, aussen mit einer Längsrippe, 0,80 cm. lang, die Basis 0,80 cm. breit, ebenso wie das unpaare aussen glänzend und ziemlich lang, abstehend, rotbraun behaart. Petalen länglich, gegen die Basis verschmälert, stumpf, convex, 3nervig, kahl, matt, 0,75 cm. lang, 0,33 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, am Grunde aufrecht, stark umgebogen, breit rinnig, im Umriss spatelig verkehrt eirund, vorn 3lappig, mit gekerbtem, etwas welligem Rande, blass gelblich, mit 2 den Rändern genäherten, braunroten Längsstreifen, innen etwas kurz behaart und mit mehr oder weniger in 3 Längsreihen gestellten, braungelben, kurz behaarten Warzen, 1,20 cm. lang, 0,80 cm. breit; Seiteulappen mit kurzer, stumpfer, freier Spitze; Mittellappen kurz, viel breiter als lang, 2lappig, convex, unregelmässig gekerbt, kurz behaart, blass gelb, in der Mitte braungelb, 0,20 cm. lang, 0,67 cm. breit. Säule oben convex, 0,40 cm. lang, weiss, anliegend blassbraun behaart, stumpf; Öhrchen stumpf, behaart. Anthera kappig, eirund, an der Spitze mit einem kurzen, etwas ausgerandeten Schnäbelchen, weiss. Pollinien 8, blass gelblich. Rostellum vorragend, stumpf. Narbe quer länglich. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, stumpf, weiss, 0,70 cm. lang. Ovarium 0,55 cm. lang, lang rostbraun behaart.

Java: Salak (Bl.); Soedimanik (ZOLL.); Karang (v. HASS.); Tjikoneng (J. J. S.); Tjisaroea (J. J. S.); Djati Kalangau (JUNGH.); Garoet (ADÈR); S.amat, bei Djedjek; Groeda (J. J. S.); auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—271, —303; 902, 322—2092—2097; 904, 28—339—340.

5. \**Eria annulata* Bl. Mus. II, 184; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 659. — *E. capitellata* Lndl. Journ. Linn. Soc. III (1858), 57;

Miq. l. c. 660. — *Trichotosia annulata* Bl. Bijdr. 343. — *Pinalia annulata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — *P. capitellata* O. K. l. c.

Stengel verlängert, herabhängend, nahezu stielrund, an den Knoten etwas verdickt, grün, anliegend behaart,  $\pm 1$  m. und mehr lang, 0,40 cm. dick; Internodien  $\pm 3-4$  cm. lang. Blätter schmal linear lanzettlich, lang und sehr ungleich zugespitzt, oben convex und mit einer Längsfurche, unten ohne Längsrippe, kahl, fleischig, glänzend grün,  $\pm 15$  cm. lang, 1,75 cm. breit; Scheiden den Internodien gleich lang, röhrig, glänzend grün, kurz zerstreut behaart, die Vorderseite mit einem Längsstreifen dicht stehender, anliegender, rotbrauner Haare, am Rande ziemlich lang rotbraun gewimpert, später fast kahl. Blütenstände an den Knoten, kurz, abstehend,  $\pm 2-3$  cm. lang, 9—13blütig. Pedunculus  $\pm 1$  cm. lang, lang braun behaart, mit einigen nahezu kreisrunden, stark concaven, hellgrünen, stark rot gefärbten, lang braun behaarten Schaftblättern. Bracteen abstehend, eirund lanzettlich, concav, hellgrün, am Rande und unten etwas lang hellbraun behaart,  $\pm 0,90-1,30$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Blüten allseitswendig,  $\pm 0,70$  cm. breit, einige Tage dauernd, weiss. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, aussen an der Spitze mit einem Spitzchen, 0,57 cm. lang, 0,25 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein sehr kurzes, stumpfes, etwas ausgerandetes Mentum bildend, 3eckig, sichelig, stumpf, aussen nahe der Spitze mit einem spitzen, fleischigen Spitzchen, aussen stark gekielt, 0,50 cm. lang, an der Basis  $\pm 0,45$  cm. breit. Sepalen aussen lang, zerstreut, braun behaart. Petalen länglich, nach vorn gekehrt, mit auswärts gebogener Spitze, stumpf, 0,45 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, stark zurückgebogen, nahezu ungeteilt, eirund, nur am Grunde etwas verbreitert und concav, stumpf, an der Spitze rinnig, innen mit einer Längsrippe und sehr kurz behaart, weiss, vorn goldgelb, 0,35 cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule kurz, breit, oben convex, 0,20 cm. lang; Clinandrium tief; Öhrchen concav, gekerbt. Anthera kappig, warzig, schwarzbraun. Pollinien 8, verkehrt eirund oder 3eckig, braungrau. Rostellum ziemlich gross, stumpf. Narbe gross, quer. Säule

lenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, kurz, 0,10 cm. lang, kurz abstehend behaart. Ovarium + Stielchen 0,40 cm. lang, weisslich, lang hellbraun behaart.

Java: Salak (Bl.); Gedoegan (v. Hass.); Tjikoneng (J. J. S.); Gede, zwischen Tjibodas und Tjibeureum (HALLIER, J. J. S.), Salabintana (J. J. S.); Garoet (ADÈR); Slammat, bei Djedjek; auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2065—2068; 904, 28—346—348.

6. \**Eria microphylla* Bl. Mus. II, 184; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 659. — *Trichotosia microphylla* Bl. Bijdr. 243; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 131. — *Pinalia microphylla* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Kleine Pflanze. Rhizom lang, kriechend, verzweigt, dünn, wurzelnd, mit behaarten Scheiden, die Internodien  $\pm$  0,60 cm. lang. Stengel  $\pm$  12 cm. auseinander, aufrecht, dünn,  $\pm$  12 cm. lang,  $\pm$  20blättrig. Blätter 2zeilig, klein, länglich, stumpf, mit einem Spitzchen, fleischig, oben mit einer Längsfurche, unten convex, glänzend grün, lang abstehend behaart,  $\pm$  1,30 cm. lang, 0,50 cm. breit; Scheiden röhrig, lang behaart. Blütenstände sehr kurz,  $\pm$  1blütig, lang hellbraun behaart. Pedunculus  $\pm$  0,40 cm. lang, mit wenigen am Grunde röhrigen Schaftblättern, von welchen das höchste dem unpaaren Sepalum nahezu gleich lang ist und anliegt. Bracteen linear, behaart,  $\pm$  0,40 cm. lang. Blüten  $\pm$  0,75 cm. breit, 1,10 cm. lang, blass grün, etwas durchscheinend. Unpaares Sepalum länglich, stumpflich, 0,50 cm. lang, 0,30 cm. breit, aussen zerstreut behaart. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein sehr breites, stumpfes Mentum bildend, 3eckig, spitzlich, concav,  $\pm$  0,60 cm. lang, an der Basis 0,87 cm. breit, aussen zerstreut behaart. Petalen länglich, mit parallelen Rändern, stumpf, mit schiefem Grunde,  $\pm$  0,55 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe ungefähr wie bei *Dendrobium* § *Oxystophyllum*, aufrecht, etwas gebogen, fleischig, rinnig, länglich, sehr schwach 3lappig, unten an der Spitze mit einem kegeligen Zahn, 0,90 cm. lang, 0,47 cm. breit, glänzend blass grün; Seitenlappen sehr kurz, abgerundet; Mittellappen breit, stumpf, ausgerandet, am Rande papillös, 0,40 cm. lang, 0,45 cm. breit. Säule kurz, 0,27 cm. lang; Filament länger als die Öhrchen, 2zählig. Anthera kappig, mit breiter, abgestutzter Spitze. Pollinien 8, ungleich

gross, hellgelb. Rostellum breit. Narbe eckig, tief. Säulenfuss mit dem Ovarium nahezu einen rechten Winkel bildend, lang, gekrümmt, concav,  $\pm 0,77$  cm. lang. Ovarium sehr kurz,  $\pm 0,20$  cm. lang, lang behaart.

Java: Salak, bei Tjitjalobak? (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2125; 904, 28—349.

7. \**Eria pauciflora* Bl. Mus. II, 183; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 658. — *E. biflora* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 56. — *E. monticola* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 806. — *E. Vrieseana* Rehb. f. Allg. Gartenz, 1858, 379. — *Trichotosia pauciflora* Bl. Bijdr. 343; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 132. — *T. biflora* Griff. Notul. III, 331, t. 315. — *Pinalia pauciflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 679. — *P. monticola* O. K. l. c.

Stengel verlängert, herabhängend, auf dem Querschnitt etwas oval, grün,  $\pm 25$ —50 cm. lang; Internodien  $\pm 0,80$ —1,80 cm. lang, bis  $\pm 0,30$  cm. breit. Blätter länglich bis lanzettlich, oft etwas eirund, etwas schief, sehr ungleich spitz, convex, oben mit einer Längsfurche, mit schmalem, rinnigem Grunde, fleischig, beiderseits kurz, abstehend, hellbraun behaart,  $\pm 4$ —5 cm. lang, 1,25—2 cm. breit; Scheiden etwas länger als die Internodien, röhrig, kurz blassbraun behaart, am Rande lang rostbraun gewimpert. Blütenstände an den Knoten, sehr kurz, 2—4blütig, abstehend, lang abstehend hellbraun behaart. Pedunculus mit einigen kurzen, breiten, concaven, stumpfen Schaftblättern. Bracteen breit kurz eirund, stumpf zugespitzt, rinnig concav, grün, lang behaart,  $\pm 0,60$ —1 cm. lang. Blüten  $\pm 0,80$  cm. breit, 1,35 cm. lang, weiss, einige Tage dauernd. Sepalen länglich, stumpf, etwas concav, aussen an der Spitze etwas verdickt,  $\pm 0,85$  cm. lang, aussen lang abstehend blassbraun behaart, innen zerstreut behaart; das unpaare 0,30 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder am Grunde etwas verwachsen, ein dem Ovarium paralleles, stumpfes Mentum bildend, aussen mit einer Längsrippe, 0,37 cm. breit. Petalen linear lanzettlich, stumpf, etwas concav, ziemlich dick, beiderseits zerstreut behaart, 0,80 cm. lang, 0,20 cm. breit.

Lippe unbeweglich, dem Säulenfuss und der Säule parallel, spatelig, vorn schwach 3lappig, weiss, nach vorn hin mit gelber Zeichnung, kurz behaart, innen mit einer Längsreihe aufrechter, gelber Härchen, der untere Teil karminrot gewimpert, ausgebreitet  $\pm 1,15$  cm. lang, 0,40 cm. breit, zwischen den Seitenlappen mit einer Längsvertiefung; Seitenlappen klein, aufrecht, abgerundet; Mittellappen kurz, viel breiter als lang, kurz 2lappig, convex, wellig; Nagel schmal, fleischig. Säule gerade, gegen die Spitze verbreitert, mit dreieckiger Spitze und abgerundeten Öhrchen, weiss, unten rot, ziemlich lang behaart, 0,40 cm. lang. Anthera kappig, braunschwarz, warzig. Pollinien 8, 3eckig, zusammengedrückt, gelb. Rostellum klein. Narbe quer oval. Säulenfuss dem Ovarium parallel, rot, kurz behaart,  $\pm 0,45$  lang. Ovarium lang blassbraun behaart, 0,50 cm. lang.

Java: Zwischen Sadjira und Lebak (v. Hass.); Pantjar (Bl.); Bodjong; Gede; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Oengaran (Jungk.); Noesa Kambangan (Koorders).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2042—2048; 904, 28—28—350—351.

Diese Art ist *E. gracilis* Hook. f., *E. oligantha* Hook. f. und *E. tuberosa* Hook. f. sehr nahe verwandt und vielleicht identisch mit einer oder mehr dieser Arten. *E. monticola* Hook. f. halte ich sicher für dieselbe Art. Nach einer Notiz von Herrn Rolfe im Kew Herbarium ist *E. vrieseana* Rehb. f. (Allg. Gartenz. 1858, 379) nichts anderes als *E. pauciflora* Bl.

8. *Eria fusca* Bl. Mus. II, 183; Fl. Ind. Bat. III, 658. — *E. ciliata* Miq. l. c. 659. — *Trichotosia ciliata* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. V (1853) 492. — *Pinalia fusca* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — *P. ciliata* O. K. l. c.

Stengel verlängert, herabhängend, fast stielrund, anliegend behaart,  $\pm 65$  cm. lang, 0,50 cm. dick; Internodien  $\pm 3-4$  cm. lang. Blätter lanzettlich, sehr ungleich spitz, convex, oben mit einer Längsfurche, fleischig, unten dicht ziemlich kurz braun behaart, oben, wenigstens später, nahezu kahl,  $\pm 9,50$  cm. lang, 2,30 cm. breit; Scheiden röhrig, kurz abstehend braun behaart, am Rande lang rostbraun gewimpert. Blütenstände an den Knoten, abstehend, sehr kurz,  $\pm 2,50$  cm. lang,  $\pm 8$ blütig, abstehend rostbraun behaart, hin und her gebogen. Bracteen abstehend, eirund, stumpf, concav, dicht behaart,  $\pm 0,70$  cm. lang. Lippe spatelig, vorn kurz 3lappig, innen mit 2 ziemlich kahlen

und 1 behaarten, gegen die Spitze unterbrochenen Längsrippe; Seitenlappen kurz, stumpf; Mittellappen viel breiter als lang, 2lappig, gekerbt, wellig.

Java: Wasserfall Satah (v. Hass.); Salak (T. et B.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2099; 904, 28—352—353.

Diese Pflanze steht *E. velutina* Lndl. von Borneo und Sumatra sehr nahe und mag vielleicht damit identisch sein. Lebende Exemplare der javanischen Pflanze sah ich nicht, und weil die Lippe der getrockneten Exemplare etwas verschieden aussieht, halte ich sie vorläufig getrennt.

#### Sect. IV *Cylindrolobus* Bl.

Stengel verlängert oder ziemlich kurz, der ganzen Länge nach beblättert oder nur an der Spitze wenigblättrig, kahl. Blütenstände lateral oder pseudoterminal, kurz, 1—wenigblütig, mit abstehenden, gefärbten Bracteen und ziemlich kleinen oder ziemlich grossen Blüten. Mentum breit. Lippe innen mit Längsleisten, 3lappig, mit kurzem Mittellappen. Säule mit grossen Ohrchen.

9. *Eria compressa* Bl. Mus. II, 182; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 657. — *E. longicaulis* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, (1862) 313. — *Ceratium compressum* Bl. Bijdr. 342, f. 46. — *Pinalia compressa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Stengel verlängert, herabhängend, kräftig, 1 m. und mehr lang,  $\pm 0,80$  cm. dick, beblättert; Internodien  $\pm 3$  cm. lang. Blätter 2zeilig, linear lanzettlich, schief zugespitzt, bis  $\pm 15$  cm. lang, 3,30 cm. breit, die höheren kleiner; Scheiden länger als die Internodien, röhrig. Blütenstände lateral in Aushöhlungen des Stengels, 2 Scheiden durchbohrend, abstehend, kurz, locker, 3—5blütig,  $\pm 2—3,50$  cm. lang. Bracteen abstehend, länglich eirund, spitz, convex, gefärbt,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten mittelgross. Unpaares Sepalum länglich, mit parallelen Rändern, kurz spitz, concav,  $\pm 0,77$  cm. lang, 0,325 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, breites Mentum bildend, breit länglich, sichelig, stumpf, 0,575 cm. lang, 0,425 cm. breit. Petalen länglich, gegen die Basis verschmälert, etwas schief, stumpf, 0,675 cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe beweglich, concav, 3lappig, innen behaart und mit 3 Längsrippen, ausgespreizt  $\pm 0,625$  cm. lang, 0,70 cm. breit; Seitenlappen gross, 3eckig, stumpf; Mittellappen kurz, breit, 2lappig, stark wellig, innen mit einem Längskamm,  $\pm 0,15$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Säule  $\pm 0,40$  cm. lang, breit; Ohrchen gross, stumpf. Pollinien

8, länglich. Narbe gross. Säulenfuss  $\pm 0,30$  cm. lang, an der Spitze mit einem behaarten, orangefarbigem Callus. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,75$  cm. lang. Frucht dünn, cylindrisch,  $\pm 10$  cm. lang.

Java: Salak (Bl., T. et B.); Gede (Bl.), Tjibodas (HALLIER); Tjibeureum (Bl.); Monteng (SCHEFFER).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2073—2077.

10. \**Eria biflora* Griff. Not. III, 302; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 800; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 117, t. 160. — *E. Choneana* Krzl. Engl. Jahrb. VIII (1886) 203. — *Pinalia biflora* O. K. Rev. Gen. Pl. 679.

Rhizom kriechend, cylindrisch,  $\pm 0,50$  cm. dick. Stengel aufrecht, am Grunde nahezu stielrund, nach oben hin keulig verdickt und zusammengedrückt,  $\pm 12$ gliedrig, fleischig, hellgrün,  $\pm 16$  cm. lang, 1 cm. breit, mit häutigen Scheiden, an der Spitze  $\pm 5$ blättrig. Blätter linear lanzettlich, ungleich spitz, oben mit einer Längsfurche, ziemlich fleischig, hellgrün,  $\pm 9$  cm. lang, 1,80 cm. breit; Scheiden sehr kurz röhrig, breit,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blütenstände an den Knoten in Aushöhlungen des Stengels, die Scheiden durchbohrend, zahlreich, sehr kurz, 2—3blütig. Pedunculus  $\pm 0,30$  cm. lang, blass grün, mit wenigen, häutigen, concaven, blass grünen Schaftblättern. Rachis  $\pm 0,40$  cm. lang. Bracteen gross, oval, sehr kurz zugespitzt, abstehend, die Rachis halbumbfassend, fleischig, mit  $\pm 5$  beiderseits schwach gefurchten Nerven, hell ockergelb,  $\pm 0,85$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Blüten ziemlich klein,  $\pm 0,55$  cm. breit, gelblich weiss, schwach riechend. Sepalen zusammengeneigt, länglich, spitzlich, das unpaare schwach concav,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,25 cm. breit; die paarigen am kurzen Säulenfuss herablaufend, ein kurzes Mentum bildend, 3eckig, etwas sichelig, stumpfwinkelig concav, mit auswärts gebogener Spitze,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Petalen lanzettlich, spitzlich, 0,50 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss etwas beweglich angeheftet, länglich, ungeteilt, rinnig, stumpf, nahe der Spitze beiderseits am Rande mit einigen keuligen Papillen, innen mit 2 starken, seitwärts niedergedrückten, zusammen einen stumpfen

Winkel bildenden, nicht bis zur Spitze fortlaufenden Längsleisten, an der Spitze mit einer seitlich zusammengedrückten Verdickung, ausgespreizt  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,20 cm. breit, blass gelblich. Säule gerade, weiss,  $\pm 0,17$  cm. lang; Öhrchen stumpf. Anthera gewölbt, mit kurzer, stumpfer Spitze, am Grunde mit 2 kurzen Läppchen. Pollinien 8, kurz birnförmig, blass gelb. Rostellum klein. Narbe eirund, gross. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, kurz, breit, fleischig, etwas convex, weiss, an der Spitze hellgelb, 0,15 cm. lang. Ovarium grünlich weiss, 0,30 cm. lang.

JAVA: Wilis (KOORDERS); auch Sumatra; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—255.

Sect. V Mycaranthes Bl.

Stengel mehr oder weniger verlängert, nicht verdickt. Blätter schmal. Blütenstände 1—7, pseudoterminal, verlängert, vielblütig, schwach behaart. Blüten klein. Paarige Sepalen breit, abstehend. Lippe 3lappig, innen mit mehligem Verdickungen.

11. \**Eria obliterata* Rehb. f. Bonpl. V (1857) 55; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 665. — *E. javensis* Zoll. et Morr. Syst. Verz. Zoll. 86; Rehb. f. l. c.; Miq. l. c. 663. — *E. sclerophylla* Lndl. Journ. Linn. Soc. III (1859) 56; Miq. l. c. 664. — *E. tomentella* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 271. — *Mycaranthes obliterata* Bl. Bijdr. 352; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 51. — *Appendicula tomentella* Zoll. Nat. en Geneesk. Arch. 1844, 403; Fl. bot. Zeit. 1847, 456; Rehb. f. Walp. Ann. I, 791; Miq. l. c. 703. — *Pinalia obliterata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — *P. javensis* O. K. l. c. — *P. sclerophylla* O. K. l. c. 679.

Stengel verlängert, überhängend, auf dem Querschnitt elliptisch, am Grunde verdickt, hellgrün, glänzend,  $\pm 65$  cm. lang, 0,75 cm. breit; Internodien  $\pm 4$  cm. lang. Blätter 2zeilig, schmal lanzettlich, sehr ungleich spitz bis 2zählig, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, glänzend grün, unten matt, ziemlich fleischig,  $\pm 17$  cm. lang, 2,80 cm. breit; Scheiden röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch. Blütenstände 2—3, pseudoterminal, sehr vielblütig,  $\pm 25$ —35 cm. lang. Pedunculus  $\pm 6,50$ —8 cm. lang, 0,20 cm. dick, hellgrün, kurz wollig, mit mehreren anliegenden, schmal dreieckigen, spitzen,  $\pm 0,45$  cm. langen Schaftblättern. Rachis wollig behaart. Bracteen zurück-

geschlagen, aus eirundem Grunde zugespitzt, concav, hell gelbgrün,  $\pm 0,30$  cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend,  $\pm 0,55$  cm. breit, blass grün. Sepalen abstehend, an der Spitze fleischig verdickt, stumpf,  $0,25$  cm. lang, aussen wollig behaart; das unpaare eirund, stark concav,  $\pm 0,20$  cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, etwas concav, am Grunde  $0,30$  cm. breit. Petalen lanzettlich, zurückgebogen, spitz, convex,  $0,27$  cm. lang,  $0,07$  cm. breit. Lippe unbeweglich, mit dem Säulenfuss einen rechten Winkel bildend, 3lappig,  $\pm 0,35$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit, innen mit einer mehligem, violettweissen Längsrippe, welche auf dem Mittellappen verdickt ist und als ein kegelliger, stumpfer Callus vorragt, zwischen den Seitenlappen beiderseits mit einer schwächeren, ebenfalls mehligem Rippe, am Grunde mit einem grossen, mehligem Callus; Seitenlappen ziemlich lang, abstehend, die Spitzen nach von gekehrt, länglich 3eckig, schwach sichelig, spitz, weiss mit violettroten Fleckchen; Mittellappen vorgestreckt, schmal, nahe der Spitze beiderseits mit einem mehr oder weniger deutlichen, nachher zurückgeschlagenen Läppchen. Säule sehr kurz, in der Höhe der Narbe verbreitert, stumpf, braunrot. Anthera kappig, rundlich. Pollinien 8, gelblich. Narbe gross, quer. Säulenfuss mit dem Ovarium einen fast rechten Winkel bildend, gerade, stumpf,  $0,17$  cm. lang, blass grünlich, breit dunkel braunrot berandet. Ovarium  $\pm 0,35$  cm. lang, Stielchen  $0,40$  cm. lang, beide rötlich weiss, wollig behaart. Frucht  $\pm 2,80$  cm. lang, dünn.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoës; Batoe Toelis (v. HASS.); Leuwiboenger (v. HASS.); Gede (Bl.), Tjipanas (ZOLL.); Telaga warna (HALLIER); Djati Kalangan (WAITZ); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Djampang wetan, bei Takoka (KOORDERS); Bandoeng (ZOLL.); Geroet (ADÈR); Malabar (BOSSCHA); Oengaran (JUNGH.); Ardjoena (KOORDERS); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—280; 902, 322—2104, —2106—2109, —2135—2136; 904, 28—330—336.

Die Blüten dieser und anderer Arten dieser Section scheinen ziemlich zu variieren; die vegetativen Teile können jedoch gute Dienste leisten zur Erkennung der Arten.

*E. major* Ridl. sieht *E. obliterata* Rehb. f. ziemlich ähnlich aus; die Blüten des Exemplars in Leiden sind jedoch sehr verschieden.

12. \**Eria lobata* Rehb. f. Bonpl. V (1857) 55; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 665. — *E. Reinwardtii* Lndl. Journ. Linn. Soc. III (1859) 55;

Miq. l. c. 663. — *Myccaranthes lobata* Bl. Bijdr. 352; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 63. — *Pinalia lobata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — *P. Reinwardtii* O. K. l. c. 679.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, auf dem Querschnitt elliptisch, grün,  $\pm 20$  cm. lang, 0,65 cm. breit,  $\pm 6$ blättrig; die Internodien gegen die Basis etwas verschmälert. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, linear lanzettlich, sehr ungleich spitz, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, ziemlich fleischig, oben schwach glänzend, unten matt, grün, am Grunde rinnig,  $\pm 17$  cm. lang, 2,10 cm. breit; Scheiden röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, hellgrün, länger als die Internodien. Blütenstände 1—2, pseudoterminal,  $\pm 14$ —18 cm. lang, sehr vielblütig. Pedunculus  $\pm 4$  cm. lang, stielrund,  $\pm 0,30$  cm. dick, hellgrün, kurz behaart, mit mehreren kleinen, anliegenden, 3eckigen, zugespitzten Schaftblättern. Rachis kurz behaart. Bracteen zurückgeschlagen, 3eckig, fein zugespitzt, concav, aussen kurz behaart, blass gelbgrün,  $\pm 0,45$  cm. lang. Blüten allseitswendig,  $\pm 0,75$  cm. breit, blassgelb, wohlriechend. Sepalen abstehend, concav, stumpf, 0,37 cm. lang, aussen zerstreut behaart; das unpaare eirund, aussen an der Spitze verdickt,  $\pm 0,20$  cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, abstehend, 3eckig, aussen an der Spitze mit einem Zahn, 0,30 cm. breit. Petalen lanzettlich, stumpf, 1nervig,  $\pm 0,31$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe schräg aufrecht, unbeweglich, 3lappig, blass gelblich, mit zerstreuten, violetten Punkten, ausgespreizt  $\pm 0,35$  cm. lang, 0,30 cm. breit, innen mit einer mehligem, auf dem Mittellappen in eine freie, stumpfe, nicht über die Spitze des Mittellappens vorragende Spitze auslaufend, am Grunde verdickt und beiderseits mit einem kleinen Callus; Seitenlappen aufrecht, schief und breit länglich, stumpf, convex; Mittellappen gross, aus kurz und schmal nagelförmigem Grunde stark quer verbreitert, kurz 2lappig, am Vorderrande kurz und unregelmässig zackig, der Nagel  $\pm 0,07$  cm. lang, die Platte  $\pm 0,17$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Säule kurz, 0,07 cm. lang; Clinandrium gross, quer. Anthera 2lappig, mit starkem Connectiv. Pollinien 8, birnförmig, blass gelb. Rostellum klein.

Narbe gross, quer. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, rotviolett berandet, 0,17 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,35 cm. lang, dicht behaart. Frucht abstehend, kurz gestielt, dünn,  $\pm$  1,70 cm. lang, mit 1 Längsspalte aufspringend.

Java: Tjimanoeal, Hariang und Karang (v. Hass.); Salak (Bl.), am Tjiapoos; Praoe; Pantjar und Seriboe (Bl.); Gede (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—132; 902, 322—2113—2119.

13. \**Eria latifolia* Rehb. f. Bonpl. V (1857) 55; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 664. — *E. iridifolia* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 790; Ic. Pl. t. 2067. — *E. bidens* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 289. — *Mycaranthes latifolia* Bl. Bijdr. 353, f. 57; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 63. — *Pinalia latifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — *P. iridifolia* O. K. l. c. 679.

Stengel kräftig, aufrecht, auf dem Querschnitt elliptisch, bis  $\pm$  40 cm. lang, 1,80 cm. breit,  $\pm$  13blättrig; Internodien  $\pm$  4 cm. lang. Blätter 2zeilig, schräg abstehend, riemenförmig, ungleich spitz, am Grunde zusammengefaltet, rinnig, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, fleischig ledrig, glänzend grün, unten matt,  $\pm$  50 cm. lang, bis 4 cm. breit; Scheiden am Grunde röhrig, gegen die Spitze zusammengefaltet rinnig, schräg abstehend,  $\pm$  9 cm. lang. Blütenstände 3—7, pseudoterminal, aufrecht, sehr vielblütig, bis  $\pm$  46 cm. lang, jeder am Grunde mit einer Scheide. Pedunculus mehr oder weniger zusammengedrückt, hellgrün, kurz behaart,  $\pm$  11 cm. lang, 0,50 cm. dick, mit zahlreichen ziemlich kleinen, eirund dreieckigen, zugespitzten, grüngelben, aussen behaarten Schaftblättern. Rachis längsrippig, hellgrün, kurz behaart. Bracteen abstehend, eirund, zugespitzt, concav, hell grüngelb, aussen behaart,  $\pm$  0,30 cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend,  $\pm$  0,80 cm. breit. Sepalen abstehend, stumpf, an der Spitze fleischig verdickt, concav, aussen kurz wollig behaart, am Grunde durchscheinend blass gelb und dunkel braunrot punktiert, gegen die Spitze sehr dunkel braunrot; das unpaare länglich bis eirund,  $\pm$  0,50 cm. lang, 0,25 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, 3eckig, 0,40 cm. lang, an der Basis 0,40 cm. breit. Petalen

lanzettlich, stumpf, aussen mit einer Längsrippe, durchscheinend blass gelblich, dunkel braunrot punktiert, 0,35 cm. lang, 0,11 cm. breit. Lippe mit dem Säulenfuß einen rechten Winkel bildend, ziemlich flach, 3lappig, blass gelblich, dunkel braunrot punktiert, 0,45 cm. lang, 0,37 cm. breit, innen mit einer mehligem, gelblich weissen, gegen die Spitze verdickten, auf dem Grunde des Mittellappens in einen dicken, frei vorragenden Callus endenden Längsrippe, beiderseits mit einer viel kürzeren, kahlen, an der Spitze frei endenden Längsrippe, am Grunde mit einem 3lappigen, mehligem Callus; Seitenlappen horizontal abstehend, breit, die stumpfen Spitzen nach vorn gekehrt; Mittellappen klein, 2lappig, am vorderen Rande gekerbt bis kurz geschlitzt, etwas abwärts gebogen,  $\pm 0,10-0,20$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule kurz, rotbraun, 0,07 cm. lang. Anthera quer oval. Pollinien 8, hellgelb. Rostellum stumpf, kurz. Narbe quer, mit erhabenem Unterrande. Säulenfuß mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, blass gelb mit rotbraunen Rändern, 0,25 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,50$  cm. lang, dicht wollig behaart.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Salak (Bl.); Djati Kalangan; Süd-Preangen (RACIBORSKI); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet (ADÈR, KOORDERS); Malabar (BOSSCHA); Slamet, bei Djedjek; Djolotigo in Pekalongan (J. J. S.); auch Sumatra; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2158; 904, 33—340—341.

Ich halte *E. iridifolia* Hook. f. und *E. bidens* Ridl. für dieselbe Art. Die bisweilen sehr ungenauen Tafeln der Hooker'schen Icones Plantarum geben leicht Anlass zu Irrungen.

Im Leidener Herbar befindet sich eine Pflanze von Sumatra (n. 904, 33—341), welche, was die Blüten anbelangt, wahrscheinlich zu *E. latifolia* gehört; die abgelösten Blätter, welche wohl nicht hierher gehören, sind jedoch denjenigen, welche sich ebenfalls lose bei *Eria robusta* Lndl. befinden, gleich.

14. \**Eria monostachya* Lndl. Journ. Linn. Soc. III (1859) 56; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 663. — *Pinatia monostachya* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Stengel dicht beisammen, mehr oder weniger überhängend, auf dem Querschnitt elliptisch,  $\pm 10$ gliedrig, hellgrün,  $\pm 26$  cm. lang, 0,65 cm. breit,  $\pm 9$ blättrig; Internodien  $\pm 3$  cm. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, lang, linear,

wenig gebogen, rinnig, unten convex, ungleich ziemlich spitz, mit oben gefurchtem, unten nur gegen die Spitze etwas vorragendem Mittelnerv, fleischig, glänzend grün,  $\pm 25\text{--}30$  cm. lang, ausgespreizt  $\pm 1,60$  cm. breit; Scheiden röhrig, viel länger als die Internodien, fleischig, glänzend grün. Blütenstände 2—3, pseudoterminal, sehr vielblütig, bis  $\pm 45$  cm. lang. Pedunculus stielrund, hellgrün, kurz wollig,  $\pm 0,30$  cm. dick, mit einigen 3eckigen Schaftblättern. Bracteen abstehend, später zurückgeschlagen, zugespitzt, 0,20 cm. lang, hellgrün, aussen behaart. Blüten allseitswendig, abstehend,  $\pm 0,80$  cm. breit, blass grüngelb. Sepalen abstehend, stumpf, aussen an der Spitze fleischig verdickt, concav, durchscheinend, aussen wollig behaart; das unpaare länglich eirund, 0,30 cm. lang, 0,20 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, dreieckig, etwas zugespitzt,  $\pm 0,35$  cm. lang und breit. Petalen länglich, stumpf, wellig, durchscheinend, kahl, bisweilen schwach rot punktiert, 0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe unbeweglich, mit dem Säulenfuss einen rechten Winkel bildend, 3lappig, meistens weisslich mit violettroten Fleckchen,  $\pm 0,45$  cm. lang und breit, innen mit einer weismehligen, gegen die Spitze verdickten, am Grunde des Mittellappens in einen stumpfen, frei vorragenden Callus endenden Langsrippe, beiderseits mit einer kürzeren, nicht mehligen, in eine freie Spitze auslaufenden Rippe, am Grunde mit einem 3lappigen Callus; Seitenlappen horizontal abstehend, breit dreieckig, convex, die stumpfen Spitzen nach vorn gekehrt; Mittellappen abwärts gebogen, viel breiter als lang, mehr oder weniger 2lappig, convex, vorn unregelmässig gekerbt,  $\pm 0,15$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Säule sehr kurz, stumpf, blass gelb und rot gefärbt. Anthera klein. Pollinien 8, blassgelb, birnförmig. Rostellum stumpf. Narbe quer oval. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, blass gelb, rot berandet, 0,20 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,70$  cm. lang, blass grüngelb, wollig behaart.

Java: Salak; Gede; bei Soekaboemi; Tengger; Gembolo (ZOLL.); auch Sumatra. Herb. Lugd. Bat. n. 904, 28—338; 902, 322—2112.

Eine an den linearen, rinnigen Blättern leicht zu erkennen de Art.

## Sect. VI Callostylis Bl.

Stengel spindelig, zusammengedrückt, gegen die Spitze wenigblättrig. Blütenstände an den höheren Knoten, wollig behaart, vielblütig. Mentum fehlend. Lippe ungeteilt, dem sehr kurzen Säulenfuss sehr beweglich angeheftet. Säule schlank.

15. \**Eria rigida* Rehb. f. Bonpl. V, 55. — *E. pulchella* Lndl. Wall. Cat, n. 7407; Bot. Reg. 1841, Misc. 52; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 602; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 271; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 802. — ? *E. discolor* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 51; Hook. f. l. c. VI, 51; Ann. Bot. Gard. Calc. V, 22, t. 32. — *Callostylis rigida* Bl. Bijdr. 341; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 129. — ? *Tylostylis discolor* Hook. f. Ann. Bot. Gard. Calc. V, 22; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VII, 130, t. 180. — *Pinalia rigida* O. X. Rev. Gen. Pl. II, 679.

Rhizom stark verlängert, kriechend, stielrund, grün,  $\pm 0,50$  cm. dick. Stengel  $\pm 14$  cm. auseinander, aufrecht, am Grunde mit einigen Scheiden, das untere Internodium zu einer lanzettlichen, auf dem Querschnitt rautenförmigen, längsfurchigen, am Grunde verdünnten,  $\pm 10$  cm. langen,  $\pm 2,50$  cm. breiten Trugknolle angeschwollen, der obere Stengelteil verdünnt, zickzackig, auf dem Querschnitt elliptisch; im ganzen  $\pm 16$  cm. lang, grün, gegen die Spitze 5—6blättrig. Blätter lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, ungleich kurz 2lappig, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, am Grunde verschmälert und rinnig, glänzend grün, unten matt,  $\pm 15$  cm. lang, 3,70 cm. breit. Blütenstände  $\pm 6$ , am oberen, verdünnten Stengelteil, die Blattscheiden am Grunde durchbohrend, kürzer als die Blätter, dicht vielblütig, weisswollig, 7—8 cm. lang. Pedunculus stielrund, mit einigen kurzen Schaftblättern,  $\pm 5$  cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, kurz eirund, stumpf, stark convex, dick, hellgrün, kurz wollig behaart,  $\pm 0,40$ — $0,50$  cm. lang und etwas schmaler. Blüten allseitswendig, nach einander blühend, fleischig, hell gelbbraun. Sepalen länglich, spitz, concav, innen und aussen kurz wollig; das unpaare  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,55 cm. breit; die paarigen am kurzen Säulenfuss herablaufend, nicht kiinbildend, aussen gekielt,  $\pm 1,25$  cm. lang, 0,55 cm. breit. Petalen lanzettlich, stumpflich, am Grunde verschmälert, innen und aussen kurz wollig,  $\pm 1,25$  cm. lang, 0,45 cm. breit.

Lippe dem Säulenfuß sehr beweglich angeheftet, ungeteilt, ziemlich flach, rundlich herzförmig, beiderseits sehr kurz behaart, fleischig, innen mit einer breit länglichen, dunkelbraunen, polsterigen, am Grunde in 3, durch 2 hellgelbe Furchen getrennte Längsrippchen auslaufenden Verdickung, matt gelb,  $\pm 0,60$  cm. lang,  $0,65$  cm. breit. Säule schlank, keulig, gekrümmt, die untere Hälfte beiderseits mit einer Längsfurche, hellgelb,  $0,70$  cm. lang. Anthera kappig, viel breiter als lang, am Grunde etwas ausgerandet, an der Spitze mit 2 Zähnen. Pollinien 8, gelb, seitlich zusammengedrückt, schief verkehrt eirund. Narbe verkehrt eirund, wenig vertieft. Säulenfuß mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, kurz, innen bedeckt durch eine fleischige, polsterige, sammtig schwarzbraune, an der Spitze etwas vorragende Verdickung,  $\pm 0,30$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,90$  cm. lang, an der Spitze hellgelb, am Grunde hell orangebraun, kurz weisswollig.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoos (J. J. S.); Pantjar (Bl.); Gede (Bl.), am Sitoegoeng (J. J. S.); Boerangrang (Bl.); auch Sumatra; Borneo; Riouw; Singapore; mal. Halbinsel; ? Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2150—2152, —2168: 904, 28—368—369.

Ich halte *E. discolor* Lndl. für diese Art.

#### Sect. VII Urostachya Lndl.

Stengel verlängert, keulig, nur gegen die Spitze beblättert. Blütenstände am oberen Stengelteil, vielblütig, behaart. Blüten sehr klein oder klein, weiss und violett. Lippe 3lappig, die Seitenlappen am Grunde klein, oft vor dem Mittellappen verwachsen, dem Säulenfuß angedrückt; Mittellappen am Grunde verschmälert, mehr oder weniger spatelig.

16. \**Eria multiflora* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 68; Bot. Reg. XXIX (1843) misc. 72; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 662; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 277. — *E. micrantha* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 68; Journ. Linn. Soc. III (1859) 60; Miq. l. c. 661. — *Dendrolirium multiflorum* Bl. Bijdr. 349. — *D. micranthum* Bl. l. c. — *Octomeria racemosa* Breda, K. et v. H. Orch. t. 1. — *Pinatia multiflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — *P. micrantha* O. K. l. c.

Stengel verlängert, dünn, am Grunde stielrund, gegen die Spitze keulig, zickzackig und auf dem Querschnitt oval, graugrün, längsfurchig,  $\pm 33$  cm. lang, bis  $\pm 0,75$  cm. breit, mit häutigen

Scheiden, gegen die Spitze  $\pm$  5blättrig. Blätter linear lanzettlich, ungleich spitz, am Grunde verschmälert und rinnig, mit 9—11 oben heller, unten dunkler gefärbten Nerven, ziemlich dünn, oben glänzend grün, unten heller und matt, bis  $\pm$  16 cm. lang, 2,70 cm. breit; Scheiden kurz. Blütenstände 5—7, an der oberen Stengelhälfte, in Aushöhlungen an den Knoten, dicht vielblütig, cylindrisch,  $\pm$  12 cm. lang. Pedunculus  $\pm$  1 cm. lang, blass grün, hellbraun behaart, mit einigen häutigen Schaftblättern. Bracteen zurückgeschlagen, klein, 3eckig. spitz. Blüten allseitswendig, abstehend, klein,  $\pm$  0,47 cm. breit, weiss, oft etwas violett gefärbt. Unpaares Sepalum länglich eiförmig, stumpf, etwas concav, 0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, ein nach hinten gekehrtes, dem Säulenschaft paralleles, stumpfes Mentum bildend, nach vorn gekehrt, 3eckig, stumpflich, concav, 0,23 cm. lang. Sepalen aussen zerstreut braun behaart. Petalen abstehend, länglich, stumpf, 0,25 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe unbeweglich, aufrecht, 3lappig, 0,25 cm. lang, violett; Seitenlappen am Grunde, klein, 3eckig, sichelig, spitz, concav, mit einwärts gebogener Spitze; Mittellappen viel grösser, gerade, rautenförmig, spitz oder stumpf, 0,20 cm. lang. Säule kurz, dick, stumpf, violett. Anthera quer, rechtwinkelig, der mittlere Teil gewölbt, dunkelviolett, mit flügelähnlichem, spitz eckigem, weisslichem Rande. Pollinien 8, keulig, weiss. Rostellum zurückgebogen, stumpf. Narbe quer oval, mit verdicktem Rande. Säulenschaft gebogen, dem Ovarium parallel, 0,17 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,35 cm. lang, hellbraun behaart.

Java: Salak (Bl.); Gede, Tjibodas (J. J. S., KOORDERS); Pangerango (v. HASS.); Karang (v. HASS.); Djati Kalangan (WALTZ); Rawa Tjangkoang (SCHEFFER); Kratjak (BURCK); Groeda (J. J. S.); Oengaran (JUNGH.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2020—2021, —2128—2134; 904, 33—361—367.

Blume's Original von *E. micrantha* ist nur ein schwaches Exemplar mit kurzen Blättern von *E. multiflora*; die Blüten der beiden Pflanzen sind einander vollkommen gleich.

Im Leidener Herbar fand ich gemischt mit der echten *E. erecta* Lindl. und auch unter den *Indeternata* von VAN HASSELT auf dem Salak gesammelt eine Pflanze, welche *E. multiflora* sehr nahe verwandt ist. Sie ist jedoch viel grösser, hat bis 1,80 cm. breite,  $\pm$  8blättrige Stengel und  $\pm$  25 cm. lange, 5 cm. breite Blätter. Die Blütenstände sind nur 12,50 cm. lang und sehr dicht, die Blüten sehr klein. Vorläufig ist die Pflanze vielleicht am besten zu bezeichnen als:

Var. **Van Hasseltii** J. J. S. n. var.

Stengel keulig, der obere Teil zickzackig,  $\pm 1,80$  cm. breit,  $\pm 8$ blättrig. Blätter lanzettlich, ungleich spitz, am Grunde verschmälert und rinnig, vielnervig,  $\pm 25$  cm. lang, 5 cm. breit. Blütenstände  $\pm 6$ , in Aushöhlungen an den höchsten Knoten, dicht vielblütig, behaart,  $\pm 12,50$  cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, länglich, spitz, concav, 0,23 cm. lang. Blüten klein. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, concav, 3nervig, 0,275 cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen ein grosses, stumpfes Mentum bildend, 3eckig, concav, 3nervig, 0,275 cm. lang, 0,30 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, 0,25 cm. lang. Lippe 3lappig, 0,35 cm. lang; Seitenlappen frei, klein, schmal 3eckig; Mittellappen spatelig, 0,30 cm. lang, 0,20 cm. breit. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, 0,20 cm. lang.

Java: Salak, Satani (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2085—2086; 904, 33—359.

17. \***Eria floribunda** Lndl. Wall. Cat. n. 7408; Bot. Reg, 1843, misc. 56; 1844, t. 20; Journ. Linn. Soc. III, 60; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 661; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 276; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 792. — *Pinalia floribunda* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, fleischig, keulig, am Grunde verdickt, grün, später längsfurchig,  $\pm 17$  cm. lang, an der Spitze  $\pm 1,10$  cm. dick,  $\pm 9$ gliedrig, mit röhrigen Scheiden, an der Spitze  $\pm 4$ blättrig. Blätter linear lanzettlich, etwas ungleich spitz oder stumpflich, am Grunde verschmälert und rinnig, fleischig, glänzend grün, bis  $\pm 14,50$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Scheiden kurz. Blütenstände 4—6, in tiefen Aushöhlungen an den höheren Knoten, ziemlich locker, sehr vielblütig, cylindrisch,  $\pm 1,60$  cm. breit, 10—15 cm. lang, hellgrün, kurz wollig behaart. Pedunculus stielrund,  $\pm 1,50$ —2 cm. lang. Bracteen 3eckig, spitz, 3nervig, aussen etwas wollig behaart, 0,30 cm. lang. Blüten klein, allseitswendig, abstehend,  $\pm 0,50$  cm. breit, weiss oder schwach violett gefärbt. Unpaares Sepalum eirund, concav, 0,35 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein breites, stumpfes Mentum bildend,

3eckig, 0,40 cm. lang. Sepalen aussen kurz wollig behaart. Petalen länglich eirund, zugespitzt, stumpf, abstehend, 0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe aufrecht, unbeweglich, 3lappig, 0,40 cm. lang; Seitenlappen am Grunde, klein, vor dem Mittellappen verwachsen zu einem stark concaven, dem Säulenfuss ange-drückten, 2lappigen, Honig enthaltenden, 0,20 cm. langen, 0,15 cm. breiten Ganzen; Mittellappen spatelig, mit keiliger, vorn breit abgerundeter und mit einem kurzen, stumpfen Spitzchen versehener, 0,20 cm. breiter Platte. Säule sehr kurz, dick, 0,15 cm. lang, dunkelviolet; Clinandrium tief und breit. Anthera wenig gewölbt, klein, breit, an der Spitze 3zählig, gelblich weiss, am Grunde dunkelviolet. Pollinien 8, keulig. Rostellum kurz. Narbe quer oval. Säulenfuss mit dem Ovarium einen fast rechten Winkel bildend, gerade, 0,27 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,60 cm. lang, kurz wollig behaart.

Java: Buitenzorg (J. J. S., HALLIER); Batoe toelis; Tangkil (KOORDERS); Bandoeng ZOLL.); auch Soembawa; Sumatra; Borneo; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2126—2127; 903, 257—881; 904, 33—342—343.

18. *Eria erecta* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 68; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 662. — *Dendrolirium erectum* Bl. Bijdr. 348. — *Pinalia erecta* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Stengel kräftig, verlängert, dick, an der Spitze etwas verbreitert und zickzackig,  $\pm 45$  cm. lang, 0,70 cm. dick, mit grossen Scheiden, an der Spitze  $\pm 7$ blättrig. Blätter lanzettlich, etwas ungleich spitzlich, am Grunde verschmälert und rinnig,  $\pm 18$  cm. lang, 3 cm. breit. Blütenstände  $\pm 4$ , an den höheren Knoten, abstehend, locker vielblütig, wollig behaart,  $\pm 13,50$  cm. lang. Pedunculus sehr kurz. Bracteen zurückgeschlagen, 3eckig, 0,17 cm. lang. Blüten für die Section gross, allseitswendig, abstehend, aussen wollig behaart. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, 3nervig, 0,45 cm. lang, 0,175 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein grosses, stumpfes Mentum bildend, breit 3eckig, stumpf, 3nervig, 0,40 cm. lang, an der Basis 0,50 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, 3nervig, 0,45 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe unbeweglich, 3lappig, am Grunde 3nervig, 0,45 cm. lang; Seitenlappen am Grunde, vor dem Mittellappen

verwachsen zu einem rundlichen, vorn 2zähligen, concaven, dem Säulenfuss angedrückten, 0,225 cm. langen, 0,26 cm. breiten Ganzen; Mittellappen spatelig, mit am Grunde keiliger, stumpfer, concaver Platte,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,27 cm. breit. Säule kurz. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, 0,40 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,45$  cm. lang, wollig behaart.

Java: Salak (Bl., KOORDERS); Gede (Bl.), Huis ten Bosch; Pangerango (v. Hass.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2084, —2087—2091; 904, 33—371—374.

Unter den von KOORDERS auf Java bei Pantjoer gesammelten Pflanzen befindet sich eine *Eria* (n. 26404  $\beta$ ), welche *E. erecta* sehr ähnlich, jedoch in allen Teilen bedeutend grösser ist. Ob man hier mit einer Varietät oder mit einer eigenen Art zu tun hat, möchte ich nach dem Herbarmaterial nicht entscheiden.

#### Sect. VIII *Aeridostachya* Hook. f.

Trugknollen kurz, von den Scheiden verhüllt, an der Spitze mit wenigen fleischigen, kahlen Blättern. Blütenstände aufrecht, oft nickend, dicht vielblütig, braunfilzig. Bracteen und Blüten klein. Mentum gross. Lippe aufrecht, kürzer als Säulenfuss + Säule.

Die Arten der Section *Brachystomium* der Gattung *Dendrolirium* Bl. sind ziemlich unklar. Blume giebt deren 4: *D. robustum* Bl., *D. ebulbe* Bl., *D. acuminatum* Bl. und *D. sulcatum* Bl.

*D. ebulbe* Bl. ist nach den Originalen in Leiden nichts anderes als *E. (Dendrolirium* Bl.) *hyacinthoides* Lndl. *D. sulcatum* Bl. ist ebenso *Phreatia sulcata* J. J. S. Von den beiden anderen Arten ist *D. acuminatum* Bl. in Leiden vertreten durch ein steriles Exemplar, bestehend aus 3 dicht zusammengedrängten Trieben und 7 losgelösten Blättern, von welchen ohne Zweifel nur 2—3 zu jedem Trieb gehören. Ausserdem sind die Blätter nicht „acuminatissima“, wie es in Blume's Beschreibung heisst. Erwähnt muss werden, dass sich im Buitenzorger Herbar eine Pflanze befindet mit mehreren stark zugespitzten Blättern, aber leider ohne Blüten, welche vielleicht diese Art sein dürfte.

Endlich ist *D. robustum* Bl. (mit?) in Leiden vertreten durch 2 Knollen, 4 losgelöste Blätter und 1 losgelösten Blütenstand. Letzterer ist nur schwach behaart und könnte nach den Beschreibungen also besser zu *D. acuminatum* als zu *D. robustum* gehören. Die Blätter sind ungefähr wie bei *D. acuminatum*; jeder Knolle gehören deren nur  $\pm 2$  an.

Was *E. aeridostachya* Lndl. anbelangt, welche auch in diese Section gehört, so ist die Beschreibung so oberflächlich, dass sie fast zu allen Arten der Section passt.

Es kommt mir daher am besten vor, die 3 oder 4 von mir lebend gesehenen, javanischen Arten vorläufig unter neuen Namen anzuführen. Eine genauere Untersuchung nach lebendem Material wird später vielleicht mehr Klarheit in die Sache bringen.

#### 19. \**Eria unifolia* J. J. S. n. sp.

Trugknollen völlig von den Scheiden verhüllt, länglich, zusam-

mengedrückt, auf dem Querschnitt oval, weniggliedrig,  $\pm 4,20$  cm. lang, 2,10 cm. breit, 1blättrig. Blatt aufrecht, fleischig ledrig, starr, linear lanzettlich, spitz, am Grunde nur wenig verschmälert und zusammengefaltet, oben glänzend grün, unten matt,  $\pm 40$  cm. lang, 5 cm. breit; Scheide sehr kurz, röhrig, zusammengedrückt,  $\pm 1,30$  cm. lang. Blütenstand 1, an der Spitze der Knolle hinter dem Blatt, aufrecht, der blühende Teil übergeneigt, vielblütig. Pedunculus nahezu stielrund, hellgrün, sehr kurz und nicht dicht behaart,  $\pm 21$  cm. lang, 0,45 cm. dick, mit mehreren sehr kleinen, anliegenden, 3eckigen, 0,15—0,50 cm. langen Schaftblättern. Rachis längsrippig, behaart wie der Pedunculus,  $\pm 24$  cm. lang. Bracteen sehr klein, abstehend, 3eckig, 0,10 cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend,  $\pm 0,80$  cm. breit, 1 cm. lang, einige Tage dauernd, dunkel violett mit blasseren Spitzen. Unpaares Sepalum länglich, stark concav, stumpf, 0,45 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen mit einem breiten Streifen am Säulenfuß herablaufend, ein an der Spitze durch Einschnürung kugeliges Mentum bildend, die freien Teile abstehend, 3eckig, schwach zugespitzt, stumpf, 0,35 cm. lang, am Grunde 0,60 cm. breit. Sepalen aussen zerstreut farblos behaart. Petalen dreieckig, sichelig, mit zurückgebogener Spitze, stumpf, mit breitem Grunde, wellig,  $\pm 0,35$  cm. lang, am Grunde 0,30 cm. breit. Lippe unbeweglich, aufrecht, viel kürzer als Säulenfuß + Säule, nahezu ungeteilt oder sehr schwach 3lappig, länglich, rinnig, am Grunde kurz und breit nagelförmig verschmälert, wellig, nackt, ausgespreizt  $\pm 0,53$  cm. lang, 0,30 cm. breit; der Mittellappen etwas heller und mehr braun gefärbt, zurückgebogen, zugespitzt, spitz, am Rande klein gekerbt, 0,15 cm. lang, 0,17 cm. breit. Säule kurz, mit breiter, kurz 3zähliger Spitze, 0,20 cm. lang. Anthera kappig, blass gelb. Pollinien 8, keulig, blass gelb. Rostellum stumpf. Narbe nahezu nierenförmig. Säulenfuß lang, etwas gebogen, dick, warzig, mit einer Längsfurche, in  $\frac{1}{3}$  vom Grunde verschmälert und mit einer Vförmigen Verdickung,  $\pm 0,55$  cm. lang. Ovarium dunkel grau violett, kurz behaart 0,40 cm. lang; Stielchen dünner, blassgrün, 0,30 cm. lang.

Java: Gede.

Die Beschreibung ist angefertigt nach einer von Herrn M. FLEISCHER in Tjipanas kultivierten und aus der Umgebung stammenden Pflanze.

Exemplare zu Buitenzorg kultiviert sind schwächer und die Blüten mehr grün und violett gefärbt.

20. \* *Eria falcata* J. J. S. n. sp.

Trugknollen dicht beisammen, völlig von grossen, zusammengefalteten, spitzen, fleischigen, hellgrünen, bis  $\pm 13$  cm. langen Scheiden verhüllt, zusammengedrückt,  $\pm 6$  cm. lang,  $\pm 3$ blättrig. Blätter aufrecht, umgebogen, rinnig, fleischig, linear lanzettlich, mit ziemlich stumpfer, ungleicher Spitze und oben gefurchem, unten vorragendem Mittelnerv, am Grunde verschmälert und rinnig, glänzend dunkelgrün,  $\pm 31$  cm. lang, 3,60 cm. breit; Scheiden kurz. Blütenstände meistens 2, an den höchsten Knoten, aufrecht, der blühende Teil übergeneigt, kürzer als die Blätter, vielblütig, dicht hellbraun wollig behaart. Blüten allseitswendig, abstehend,  $\pm 0,45$  cm. breit, 0,70 cm. lang, blass gelb, aussen hellbraun wollig behaart. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, stark concav, nach vorn gebogen,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen mit einem breiten Streifen am Säulenfuss herablaufend, ein langes, stumpfes, am Grunde etwas eingeschnürtes, 0,37 cm. langes Mentum bildend; die freien Teile abstehend, 3eckig, sichelig, stumpf, etwas concav, 0,30 cm. lang, an der Basis 0,50 cm. breit. Petalen abstehend, nahezu linear, sichelig, stumpf, concav, 0,35 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe unbeweglich, aufrecht, kürzer als Säulenfuss + Säule, ungeteilt, länglich, rinnig, wellig, mit zurückgebogener, stumpfer Spitze, am Grunde schwach nagelförmig und bauchig, 0,40 cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule kurz, 0,15 cm. lang; Öhrchen stumpf. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, schwach gebogen, in  $\frac{2}{5}$  vom Grunde verschmälert und mit 2 Vförmig zusammenlaufenden Leisten, 0,40 cm. lang.

Java: im westlichen Teil; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

Dies ist die Art, welche ich für *E. robusta* Lndl. und *E. aeridostachya* Lndl. halte.

Es scheinen ziemlich häufig cleistogame und pelorische Formen dieser Pflanze vorzukommen. Auch aus Borneo wird eine ähnliche Abnormalität im Buitenzorger Garten kultiviert.

21. \**Eria Junghuhnii* J. J. S. n. Sp.

Rhizom kräftig, mit dünnen, dunkelvioletten Wurzeln. Trugknollen genähert, länglich, weniggliedrig, zusammengedrückt,  $\pm 2,50$  cm. lang, völlig verhüllt von fleischigen, stumpfen, hellgrünen Scheiden, an der Spitze  $\pm 3$ blättrig. Blätter aufrecht, auseinander fahrend, dick fleischig, starr, linear lanzettlich, die beiden Hälften einen grossen stumpfen Winkel bildend, etwas ungleich stumpflich, am Grunde verschmälert und rinnig, mit oben schwach gefurehtem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, glänzend dunkelgrün, unten heller,  $\pm 25$  cm. lang, 2,80–3,70 cm. breit; Scheiden kurz. Blütenstände an den höchsten Knoten, aufrecht, der blühende Teil übergeneigt, dicht braunwollig. Pedunculus  $\pm 17$  cm. lang, mit wenigen sehr kleinen, 3eckigen, anliegenden Schaftblättern. Rachis  $\pm 13,50$  cm. lang, dicht vielblütig. Bracteen sehr klein, 3eckig, abstehend,  $\pm 0,10$  cm. lang, braunwollig. Blüten allseitswendig, abstehend,  $\pm 0,65$  cm. breit, 0,87 cm. lang, einige Tage dauernd, hell gelbgrün, aussen braunwollig. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, stark concav, 0,55 cm. lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, ein stumpfes, nicht eingeschnürtes Mentum bildend, kurz, sehr schief, sehr stumpf, mit einem ganz kurzen, stumpfen Spitzchen, 0,27 cm. lang, an der Basis  $\pm 0,60$  cm. breit. Petalen linear länglich, schwach sichelig, stumpf, mit ziemlich breitem Grunde, aussen wollig behaart, 0,35 cm. lang, 0,13 cm. breit. Lippe unbeweglich, aufrecht, kürzer als Säulenschaft + Säule, länglich, ungeteilt, concav, wellig, mit abstehender Spitze, innen mit einer schwachen Längsrippe, hell gelbgrün, in der Mitte etwas violett,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule an der Spitze ausgerandet, schwarzviolett mit schmalem, weisslichem Rande, 0,20 cm. lang. Anthera gewölbt, stumpf, hell gelbgrün und dunkelviolett gefärbt, mit häutiger, transparenter Spitze. Pollinien 8, birnförmig, gelb. Rostellum stumpf. Narbe schmal halbmondförmig. Säulenschaft mit dem Ovarium einen fast rechten Winkel bildend, schwach gebogen, stumpf, mit 3 Längsrippen, von welchen die mittlere gegen die Spitze verschwindet, schwarzviolett, 0,35 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,60$  cm. lang, dicht braunwollig.

Java: Slamet, bei Djedjek; Oengaran (JUNGH.).  
Herb. Lugd. Bat. n. 904, 28—354—356.

Sect. IX Hymenaria Lndl.

Stengel oder Trugknollen kurz oder ziemlich lang, meistens weniggliedrig, an der Spitze wenigblättrig. Blütenstände lateral, der Stengelspitze genähert, kurz oder ziemlich lang, meistens vielblütig, oft behaart. Bracteen oft gross. Blüten klein oder ziemlich gross. Lippe ungeteilt oder gegen die Spitze 3lappig; Mittellappen nicht spatelig.

22. \**Eria retusa* Rehb. f. Bonpl. V (1857) 54; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 663. — *E. pusilla* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV (1862) 312. — *Dendrolirium retusum* Bl. Bijdr. 351. — *Phreatia retusa* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 64. — *P. congesta* Rolfe Journ. Linn. Soc. Bot. XXV (1890) 358. — *Bryobium pubescens* Lndl. Bot. Reg. 1838, Misc. 145. — *Pinalia retusa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 679.

Kleine Pflanze. Trugknollen dicht beisammen, klein, eirund bis länglich, weniggliedrig, hellgrün,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,90 cm. dick, meistens 2blättrig. Blätter aufrecht, linear lanzettlich, stumpf, ungleich 2zählig, am Grunde stiel förmig verschmälert, fleischig, oben rinnig, unten convex, hellgrün,  $\pm 7,50$  cm. lang, 0,90 cm. breit. Blütenstände  $\pm 3$ , an den höchsten Knoten in kleinen Aushöhlungen, aufrecht, wollig behaart, vielblütig, dicht,  $\pm 1,50$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 0,80$  cm. lang, blass grün, mit einigen ziemlich grossen, länglichen, spitzen, concaven, häutigen Schaftblättern. Bracteen dreieckig, spitz, concav, häutig, kahl, 0,27 cm. lang. Blüten allseitswendig, gedrängt, eine nahezu kugelige Traube bildend, sehr klein,  $\pm 0,27$  cm. breit, blassgrün. Sepalen abstehend, länglich eirund, spitzlich, concav, aussen spinnenwebig behaart,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,10 cm. breit; die paarigen etwas schief, aussen gekielt. Petalen lanzettlich, stumpf, 0,17 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe ungeteilt, eirund dreieckig, stumpf, mit einer Längsrinne, ohne Schwielen,  $\pm 0,10$  cm. lang und breit. Säule kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, stumpf. Anthera wenig gewölbt, quer oval. Pollinien 8, blass gelb. Rostellum zurückgebogen. Säulenfuss sehr kurz. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,15$  cm. lang, hellgrün, behaart.

Java: Buitenzorg (v. Hass., J. J. S.); Salak (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Christmas Isl.; Bima.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2155.

*Phreatia congesta* Rolfe kann kaum etwas anderes sein als diese Pflanze.

23. \**Eria tenuiflora* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 291.

Rhizom kriechend, verzweigt, zickzackig, dick, fleischig, grün,  $\pm 1$  cm. dick, mit häutigen Scheiden. Stengel aufrecht, nahezu cylindrisch, fleischig, grün, schwach zickzackig, besonders gegen die Spitze,  $\pm 18$  cm. lang,  $\pm 1$  cm. dick, mit häutigen, bald verschwindenden Scheiden, an der Spitze 3—4blättrig; Internodien bis  $\pm 5$  cm. lang. Blätter linear lanzettlich, etwas ungleich spitz, am Grunde verschmälert und rinnig, dünn, mit oben gefurchtem, unten schwach gekieltem Mittelnerv, beiderseits mit 5—6 deutlichen, nicht vorragenden Nerven, glänzend grün,  $\pm 19$  cm. lang, 1,50 cm. breit; Scheiden kurz. Blütenstände 3—5, an den höchsten und mittleren Knoten, in tiefen Aushöhlungen, abstehend, nahezu ungestielt, vielblütig,  $\pm 9$  cm. lang. Rachis längsfurchig, hellgrün. Bracteen eirund, spitz, concav, hellgrün, 0,40 cm. lang. Blüten allseitswendig,  $\pm 0,90$  cm. breit, halb durchscheinend, kahl, hell schwefelgelb. Sepalen zusammengeneigt, mit auswärts gebogener Spitze, lanzettlich, spitz, mit einem kleinen Spitzchen, schwach concav; das unpaare  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,20 cm. breit; die paarigen am Säulenfuß herablaufend, mit aussen schwach vorragender Mittelrippe,  $\pm 0,75$  cm. lang, am Grunde 0,23 cm. breit; Mentum fast fehlend. Petalen lanzettlich, spitz, 0,70 cm. lang, 0,175 cm. breit. Lippe beweglich, länglich eirund, ungeteilt, spitz, rinnig, etwas wellig, mit 2 kurzen, fleischigen Längsrippen, hellgelb, in  $\frac{1}{3}$  vom Grunde mit einem violetten Querbande, ausgespreizt,  $\pm 0,35$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule gerade, 0,15 cm. lang, mit stumpfen, etwas verlängerten Öhrchen; Clinandrium quer oval. Anthera kappig, mit stumpfer Spitze, gelblich weis. Pollinien 8. Narbe quer oval. Säulenfuß sehr kurz, mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, 0,10 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,90 cm. lang, hell gelbgrün.

Java; auch Sumatra; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 33—351—354.

24. *Eria appendiculata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 69; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 665. — *Dendrolirium appendiculatum* Bl. Bijdr. 352, f. 69 D. — *Pinalia appendiculata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Trugknollen dicht beisammen, länglich eirund, weniggliedrig,  $\pm 8$  cm. lang, 4 cm. breit, an der Spitze 3–4blättrig. Blätter gestielt, lanzettlich, etwas ungleich stumpf, ledrig,  $\pm 15$  cm. lang, 2,30 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 5$  cm. lang. Blütenstände an den höheren Knoten in Aushöhlungen, meistens kürzer als die Blätter, locker vielblütig, wollig behaart,  $\pm 16$ –23 cm. lang. Pedunculus  $\pm 4$  cm. lang, mit einigen länglichen Schaftblättern. Bracteen zurückgeschlagen, länglich, concav, wenig behaart,  $\pm 0,70$  cm. lang. Unpaares Sepalum aufrecht, länglich eirund, stumpf, sehr concav, 3nervig, 0,475 cm. lang, 0,34 cm. breit. Paarige Sepalen am kurzen Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, stumpfes, nach hinten gekehrtes, dem Ovarium paralleles Mentum bildend, schief länglich, stumpf, gebogen, 3nervig,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Petalen linear, sichelig, spitzlich, 1nervig, 0,375 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe vorge-  
streckt, rinnig, länglich, 3lappig, 3nervig, ausgespreizt 0,60 cm. lang, 0,37 cm. breit. Seitenlappen kurz, breit, abgerundet, aufrecht; Mittellappen klein, kurz länglich oder an der Spitze verbreitert, mit einem kleinen Quercallus,  $\pm 0,10$  cm. lang, 0,10–0,175 cm. breit. Säule ziemlich schlank, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend; Clinandrium gross. Rostellum vorragend, 3eckig. Narbe gross, mit erhabenem Unterrande. Säulenfuss sehr kurz, stark zurückgebogen, dem Ovarium ange-  
gedrückt, convex,  $\pm 0,15$  cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,80 cm. lang, wollig behaart.

Java: Gede (Bl.); Pangerango (v. HASS.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322–2069–2070; 904, 33–355–356.

25. \**Eria flavescens* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 66; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 661. — ? *E. lineata* Lndl. Journ. Linn. Soc. III (1859) 53; Miq. l. c. 663. — *E. Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. (1857) 55. — *Dendrolirium flavescens* Bl. Bijdr. 344, f. 69 A. — *Pinalia*

*flavescens* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — ? *P. lineata* O. K. l. c.

Stengel dicht beisammen, nahezu cylindrisch, dick, fleischig, am Grunde und an der Spitze verdünnt, grün,  $\pm 10$ — $19$  cm. lang,  $\pm 1,75$  cm. dick, mit Scheiden, an der Spitze 3—4blättrig. Blätter lanzettlich, zugespitzt, am Grunde stiel förmig verschmälert,  $\pm 11$ nervig, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, glänzend grün, unten heller,  $\pm 12,50$ — $19$  cm. lang,  $\pm 4,50$  cm. breit, die höchsten Blätter schmaler. Blütenstände in Aushöhlungen an den höheren Knoten, abstehend, locker vielblütig,  $\pm 12$  cm. lang. Pedunculus stielrund, hellgrün, ebenso wie die Rachis braunwollig behaart,  $\pm 2,50$  cm lang. Rachis längsfurchig. Bracteen und Schaftblätter abstehend oder mehr oder weniger zurückgeschlagen, länglich, convex, hellgelb bis gelbgrün,  $\pm 1,50$ — $1,90$  cm. lang,  $1,10$  cm. breit. Blüten abstehend, allseitswendig, ziemlich gross,  $\pm 1,75$  cm. breit, gelblich weiss mit roten Nerven. Unpaares Sepalum länglich eirund, stumpf, concav, 7nervig,  $\pm 1,20$  cm. lang,  $0,675$  cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, ein breites, stumpfes Mentum bildend, abstehend, 3eckig, spitz, am Grunde concav, mit aussen vorragendem Mittelnerv, nur die dem unpaaren Sepalum zugewandten Hälften rot gestreift,  $1,25$  cm. lang, an der Basis  $1$  cm. breit. Sepalen aussen zerstreut wollig behaart. Petalen länglich, stumpflich, concav, 5-, am Grunde 3nervig,  $1,10$  cm. lang,  $0,475$  cm. breit. Lippe aufrecht, umgebogen, rinnig, vorn 3lappig, innen mit 3 Längsleisten, die seitlichen kürzer und höher, auf dem Mittellappen in eine grosse, polsterige, formlose Verdickung auslaufend, gelblich weiss und rot gefärbt, ausgespreizt im Umriss keilig verkehrt einund,  $1,30$  cm. lang,  $1,10$  cm. breit; Seitenlappen aufrecht, abgerundet, concav, dunkel braunrot; Mittellappen abwärts gebogen, breiter als lang, ausgerandet, convex, im Sinus mit einem stumpfen Spitzchen, blass gelblich und rötlich,  $0,30$  cm. lang,  $0,55$  cm. breit. Säule ziemlich schlank, etwas gebogen, weiss,  $0,65$  cm. lang; Clinandrium tief; Öhrchen breit, abgerundet. Anthera rundlich herzförmig, braunrot, blass gelblich berandet. Pollinien 8, verkehrt eirund 3eckig, zusammengedrückt, gelb.

Rostellum klein. Narbe ziemlich gross, quer oval. Säulenfuss mit dem Ovarium einen ungefähr rechten Winkel bildend, etwas gekrümmt, an der Spitze stumpf, mit 3 kurzen, braunroten Längsrippen, 0,90 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm$  2,10 cm. lang, blass grün, braun behaart.

Java; Goenoeng Batoe, bei Buitenzorg; Salak (Bl.); Tjipanas (ZOLL.); Djati Kalangan (WAITZ); Malabar (BOSSCHA); Tjerimai (Bl.); Ardjoena (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—275; 902, 322—2098, —2171.

*E. Zollingeri* Rehb. f. gehört ohne Zweifel hierzu.

Die Art scheint ziemlich variabel zu sein, oder vielleicht kommen 1 oder mehr nahe verwandte Arten in Java vor. Ein Exemplar vom Slamats stammend unterscheidet sich durch die nur am Grunde rotgestreiften Sepalen und Petalen und namentlich durch die 3eckigen Seitenlappen, den grösseren Mittellappen und die anders gestalteten Leisten der Lippe. Eine andere im Garten des Herrn D. J. HULSHOFF Pol zu Buitenzorg kultivierte und von West-Java stammende Pflanze hat viel dünnere Stengel, kleinere, 1,10 cm. breite Blüten, nicht rotnerve Sepalen und Petalen; die Lippe ist blass gelb und rot gefärbt und hat 3eckige Seitenlappen.

26. \**Eria hyacinthoides* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 66; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 660. — *E. ebulbis* Lndl. l. c. 69; Miq. l. c. 664. — *Dendrolirium hyacinthoides* Bl. Bijdr. 346. — *D. ebulbe* Bl. l. c. 347. — *Pinalia hyacinthoides* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — *P. ebulbis* O. K. l. c.

Trugknollen dicht beisammen, länglich kegelig, auf dem Querschnitt oval, 6—7 cm. lang, am Grunde mit grossen, zusammengefalteten, spitzen, hellgrünen Scheiden, an der Spitze 2(—3)-blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, lanzettlich, ungleich stumpf, mit  $\pm$  9 stärkeren Nerven und oben gefurchem Mittelnerv, grün,  $\pm$  40 cm. lang, 4,50 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm$  10 cm. lang. Blütenstände 2—3, an den Knoten, viel kürzer als die Blätter, locker vielblütig, 20—28 cm. lang. Pedunculus und Rachis grünlich weiss, kurz wollig behaart; ersterer stielrund, 8—12 cm. lang, 0,35 cm. dick, mit einigen anliegenden, 3eckigen Schaftblättern. Bracteen lanzettlich 3eckig, spitz, sehr concav, grünlich weiss, kurz wollig behaart,  $\pm$  0,60 cm. lang. Blüten allseitswendig, reinweiss,  $\pm$  2 cm. breit, unangenehm riechend. Unpaares Sepalum länglich, spitzlich, 1,30 cm. lang, 0,50 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein breites, abgestutztes Mentum bildend, 3eckig sichelig, spitzlich, 5nervig,

1 cm. lang, an der Basis 0,80 cm. breit. Sepalen aussen kurz wollig behaart. Petalen länglich, ziemlich spitz, 5nervig,  $\pm 1,15$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Lippe mit breitem Grunde dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, concav, 3lappig, innen mit 2 starken, fleischigen, durch eine tiefe Rinne getrennten, papillösen, am Grunde des Mittellappen in frei vorragende, spitze Zähne auslaufenden Längsleisten, welche sich auf dem Mittellappen stark polsterig verbreitern und an der Spitze desselben eine kleinere Längsverdickung einschliessen, am Grunde der Seitenlappen beiderseits mit einer 3eckigen Verdickung; Seitenlappen aufrecht, 3eckig, etwas sichelig, stumpf, dunkel violettbraun mit hellerem Rande; Mittellappen abwärts gebogen, eirund 3eckig, stumpf, fleischig, gelblich weiss und etwas braun gefärbt,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,55 cm. breit. Säule mit dem Ovarium einen stumpfen, fast rechten Winkel bildend, weiss, 0,35 cm. lang; Öhrchen abgerundet, concav. Anthera gewölbt, weiss. Pollinien 8, dunkelgelb. Narbe quer oval, mit erhabenem Unterrande. Säulenfuss mit dem Ovarium einen fast rechten Winkel bildend, gerade, 0,70 cm. lang, 0,20 cm. breit, an der Spitze verbreitert bis 0,35 cm., weiss, mit einer blass braunen Zeichnung. Ovarium 0,70 cm. lang, weiss, kurz wollig behaart.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl.); bei Tjigombong (J. J. S.); Batoe toelis (v. Hass.); Djati Kalangan (WARTZ); Garoet (ADÈR).

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—278—279; 902, 322—2101—2103, —2082; 904, 33—358.

Ich halte *E. Endymion* Ridl. für diese Art.

27. \**Eria bicristata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 67; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 661. — *Dendrolirium bicristatum* Bl. Bijdr. 346. — *Pinalia bicristata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom kriechend, verzweigt, stielrund, 0,35 cm. dick. Trugknollen  $\pm 2,50$  cm. auseinander, fast cylindrisch, fleischig, schwach zickzackig,  $\pm 7$ gliedrig, hellgrün,  $\pm 7,50$  cm. lang, 1 cm. dick, mit dreieckigen, stumpfen, blassgrünen Scheiden, an der Spitze  $\pm 2$ blättrig. Blätter aufrecht, stumpf, etwas ungleich 2zählig, am Grunde stielförmig verschmälert, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, glänzend hellgrün,

± 17 cm. lang, 3,20 cm. breit; Stiel rinnig, ± 3 cm. lang. Blütenstände 3–4, in untiefen Aushöhlungen an den höheren Knoten, locker wenigblütig, ± 6 cm. lang. Pedunculus und Rachis hellgrün, wollig behaart; ersterer stielrund, 2,30 cm. lang, mit einigen kurzen Schaftblättern. Bracteen breit 3eckig, concav, 3nervig, nahezu kahl, 0,35 cm. lang. Blüten ± 8, allseitswendig, ± 1,30 cm. breit, weiss. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, convex, 0,70 cm. lang, 0,30 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, breites, abgestutztes Mentum bildend, dreieckig sichelig, stumpf, mit einem kurzen Spitzchen und aussen vorragendem Mittelnerv, 0,70 cm. lang, an der Basis 0,50 cm. breit. Sepalen aussen kurz wollig behaart. Petalen länglich, stumpf, concav, 0,65 cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe aufrecht, concav, 3lappig, innen mit 2 fleischigen, durch eine Furche getrennten, auf den Seitenlappen endenden Längsleisten, ausgespreizt 0,60 cm. lang, 0,40 cm. breit; Seitenlappen ziemlich klein, aufrecht, dreieckig, stumpf, dunkelviolett mit hellerem Rande; Mittellappen abwärts gebogen, eirund dreieckig, fleischig, mit dünnem Rande, convex, mit einem stumpfen Spitzchen, 0,30 cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule klein, mit dem Ovarium einen ungefähr rechten Winkel bildend, mit convexem Rücken, weiss, 0,10 cm. lang; Clinandrium tief; Öhrchen weit vorragend, abgerundet, concav, gekerbt. Anthera kappig, mit einer Längsrippe, weisslich. Pollinien 8, gelb. Rostellum 3eckig. Narbe quer. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, nach vorn gebogen, 0,30 cm. lang, 0,10 cm. breit, weisslich, mit einer Vförmigen, violettbraunen Zeichnung. Ovarium 0,35 cm. lang, hellgrün, wollig behaart.

Java: Salak (Bl.); Buitenzorg (J. J. S.); Djasinga.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322–2071.

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit *E. hycinthoides* Lndl.

Mehr oder weniger unklare Arten:

28. *Eria valida* Lndl. (Sect. *Cylindrolobus*) Journ. Linn. Soc. III (1859) 60; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 657. — *Pinalia valida* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 679.

Stengel kräftig, aufrecht, 1,25 cm. dick. Blätter länglich lanzettlich, ledrig, sehr schief stumpf, 15 cm. lang. Blütenstände 2blütig. Bracteen eirund, aufrecht, papier-

artig, kappig. Blüten kahl. Paarige Sepalen eiförmig, das unpaare Sepalum und die Petalen länglich linear, 3nervig. Mittellappen der Lippe länglich rundlich, mit papillösem Rande, die Seitenlappen 2 × kürzer, spitz, durch abgerundete Buchten vom Mittellappen getrennt, innen mit 3 keuligen, an der Spitze divergierenden Leisten.

Java (LOBB).

Vielleicht sind n. 904, 2S—342—345 im Leidener Herbar, von Java und Sumatra stammend, diese Art. Das Material ist jedoch ungenügend.

29. **Eria robusta** Lndl. (Sect. *Aeridostachya*) Gen. et Sp. Orch. 69; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 664. — *Dendrolirium robustum* Bl. Bijdr. 347. — *Pinalia robusta* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 679.

Trugknollen zusammengedrückt, am Grunde mit Scheiden, 2blättrig. Blätter breit linear, stumpflich, sehr starr. Blütenstände am Grunde mit Scheiden, filzig, den Blättern gleich lang. Blüten gelblich oder purpurrötlich.

Java: Buitenzorg und Tjiandjoer (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2159—2160?

Siehe für diese und die 2 folgenden Arten auch die Bemerkung auf S. 402.

30. **Eria acuminata** Lndl. (Sect. *Aeridostachya*) Gen. et Sp. Orch. 69; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 664. — *Dendrolirium acuminatum* Bl. Bijdr. 347. — *Pinalia acuminata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Trugknollen länglich, zusammengedrückt, 5—7blättrig. Blätter linear lanzettlich, starr, stark zugespitzt. Blütenstände schwach filzig, den Blättern gleich lang. Blüten innen purpurn.

Java: Gede und Salak (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2061?

31. **Eria aeridostachya** Lndl. (Sect. *Aeridostachya*) Journ. Linn. Soc. III, 48. — *Pinalia aeridostachya* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 679.

Blatt länglich lanzettlich, ledrig. Blütenstand cylindrisch, vielblütig, rostbraun filzig. Bracteen sehr klein. Mentum verlängert, stumpf, ziemlich gerade. Lippe lanzettlich, spitz, nackt, in der Mitte eingerollt, am Grunde concav.

Java.

32. **Eria abbreviata** Lndl. (Sect. *Urostachya*) Gen. et Sp. Orch. 68; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 662. — *Dendrolirium abbreviatum* Bl. Bijdr. 348. — *Pinalia abbreviata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Stengel stielrund. Blätter lanzettlich, spitz, glänzend. Blütenstände den Blättern gegenübergestellt, sehr kurz.

Java: Salak (Bl.).

Diese Art fehlt im Leidener Herbar und die Beschreibung sagt nichts.

33. **Eria pachystachya** Lndl. (Sect. *Urostachya*) Journ. Linn. Soc. III, 60; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 663. — *Pinalia pachystachya* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Blätter länglich lanzettlich, nervig. Blütenstände sehr dicht, verlängert, kahl. Bracteen schuppenförmig, zurückgeschlagen. Blüten klein, behaart. Mentum verlängert, einwärts gekrümmt. Petalen linear, sichelig, stumpf, kahl, kürzer als die Sepalen. Lippe sitzend, länglich, spitz, glatt.

Java (JUNGH.).

Die Pflanze ist mir unbekannt.

34. *Eria lamonganensis* Rehb. f. (Sect. Hymenaria) Bonpl. 1857, 55.

Trugknollen 15 cm. lang. Blätter 4, länglich lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert, 7,50—10 cm. lang, 2,50 cm. breit. Blütenstände 7,50 cm. lang, lateral, abstehend oder aufstrebend. Pedunculus zerstreut braun behaart. Blüten weiss, aussen schwach behaart. Petalen linear, spitz. Lippe kurz keilig eirund, 3lappig, innen mit einer zickzackigen Linie, am Grunde beiderseits einer dünnen, gekrümmten, und vorn beiderseits einer dickeren Linie; Seitenlappen klein, 3eckig, aussen abgerundet; Mittellappen halbeirund. Säule schlank; Clinandrium kappig; Ohrchen 3eckig. Ovarium und Stielchen dicht behaart.

Java: Lamongan (nicht Lamorgan) (ZOLL.).

Nach Reichenbach verwandt mit *E. hyacinthoides* Lndl.

Ich kenne von Java keine anderen in diese Section gehörenden Arten mit weissen Blüten als *E. hyacinthoides* Lndl. und *E. bicristata* Lndl.

35. *Eria ferruginea* T. et B. (Sect. Hymenaria) Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 312.

Trugknollen mit Scheiden, 3—4blättrig. Blätter 2zeilig, linear lanzettlich, zugespitzt, am Grunde zusammengefaltet, 30—35 cm. lang, 3,50 cm. breit. Blütenstände dicht, cylindrisch, rostbraun behaart, länger als die Blätter. Bracteen klein. Blüten 0,80 cm. lang, schmutzig braun. Unpaares Sepalum kappig, die seitlichen länger als die Lippe. Lippe gelb; Platte zurückgeschlagen, verbreitert, 2lappig.

Java: Salak (T. et B.).

## II. B. 23. BULBOPHYLLINAE.

Sepalen ziemlich gleich oder sehr ungleich lang, die paarigen am Säulenschaft herablaufend oder an der Spitze des Säulenschaftes inseriert, oft gedreht oder verklebt. Petalen ziemlich ähnlich oder meistens sehr verschieden. Lippe dem Säulenschaft beweglich angegliedert, meistens ziemlich klein und fleischig, sehr verschieden gestaltet, einfach oder 3lappig. Säule kurz, mit oft verlängerten Ohrchen, nicht selten mit Stelidien, am Grunde in einen deutlichen, oft langen Fuss vorgezogen. Pollinien 4, selten mehr oder weniger verwachsen, wachsartig, anhanglos, oder seltener mit einer dicken Klebmasse.

Epiphyten mit Iglidriegen, 1- selten 2blättrigen Trugknollen, duplicativen, gegliederten Blättern, lateralen, 1- bis vielblütigen Blütenständen und kleinen oder grossen Blüten.

### 1. *Bulbophyllum* Thou.

Sepalen ziemlich gleich oder sehr verschieden, die paarigen am Säulenschaft herablaufend, oft stark verlängert, frei oder ver-

klebt. Petalen meistens viel kleiner als die Sepalen, seltener nahezu gleich lang. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, verschieden gestaltet, meistens klein und fleischig, zungig und gekrümmt, die Seitenlappen meistens undeutlich abgesetzt, öhrchenförmig. Säule kurz, mit oft pfriemlich verlängerten Öhrchen, bisweilen mit Stelidien; Säulenfuss lang oder kurz. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien wachsartig, 4, bisweilen mehr oder weniger verwachsen, anhanglos oder mit dicker, fleischiger Klebmasse.

Epiphyten mit oft stark verlängertem Rhizom, rudimentären oder grossen, 1gliedrigen, 1-(ausnahmsweise 2-)blättrigen Trugknollen und sehr kurzen oder verlängerten, 1-bis vielblütigen, traubigen, ährigen oder trugdoldigen Blütenständen kleiner oder grosser Blüten.

Eine befriedigende Unterverteilung dieser grossen, weit verbreiteten Gattung ist nur möglich bei einer allgemeinen Revision. Die hier aufgestellten Sectionen sind hauptsächlich von nur praktischem Werte.

1. Paarige Sepalen nicht oder nur mit den Innenrändern (den vom unpaaren Sepalum abgekehrten) verklebt . . . 2  
 Sepalen am Grunde gedreht, die Aussenränder einander zugewandt und fast ausnahmslos, ausser am Grunde, verklebt (Sect. VI *Cirrhopetalum* Lndl.) . . . . . 47
2. Blüten klein, in lockeren oder dichten Ähren oder Trauben (Sect. I *Racemosa* Rchb. f.) . . . . . 3  
 Blüten klein oder gross, alleinstehend oder in Trugdolden 13
3. Blüten gelblich oder weisslich . . . . . 4  
 Blüten anders gefärbt . . . . . 9
4. Sepalen pfriemlich verlängert 1. *B. flavescens* Lndl. . 15  
 Sepalen spitz oder zugespitzt, nicht pfriemlich verlängert 5
5. Blätter sehr schmal linear . . 2. *B. alliifolium* J. J. S.  
 Blätter lanzettlich bis linear lanzettlich. . . . . 6
6. Blütenstand und Blatt jedes Sprosses gleichzeitig erscheinend, am Grunde von denselben Scheiden umschlossen  
 3. *B. gibbosum* Lndl.  
 Blütenstand später erscheinend . . . . . 7

7. Blüten sehr klein, besonders das unpaare Sepalum gegen die Spitze stark verdickt. . . . 4. *B. odoratum* Lndl.  
Blüten grösser; Sepalen an der Spitze nicht besonders verdickt . . . . . 8
8. Petalen länglich, am Grunde nicht oder kaum verschmälert; Säulenöhrchen pfriemlich 5. *B. obtusipetalum* J. J. S.  
Petalen lanzettlich, mehr oder weniger rautenförmig; Säulenöhrchen kurz zugespitzt 6. *B. unguiculatum* Rehb. f.
9. Blütenstände dicht . . . . . 10  
Blütenstände locker . . . . . 12
10. Sehr grosse Pflanze; Rhizom verlängert  
7. *B. elongatum* Hassk.  
Kleine Pflanze; Rhizom kurz . . . . . 11
11. Sepalen ohne Anhängsel . . . 8. *B. obscurum* J. J. S.  
Sepalen mit langen Anhängseln nahe der Spitze  
9. *B. lemniscatooides* Rolfe.
12. Lippe kürzer als die Sepalen, kahl 10. *B. crassifolium* J. J. S.  
Lippe den Sepalen nahezu gleich lang, unten hehaart  
11. *B. sarcoscapum* T. et B.
13. Blüten klein, in 2—mehrblütigen, doldenartigen Blütenständen (Sect. II Umbellata Rehb. f.). . . . . 14  
Blüten gross oder ziemlich gross, alleinstehend oder doldenartig; Pollinien in der Regel (stets?) mit einer Klebmasse (Sect. III Sestochilos Breda). . . . . 24  
Blüten klein, selten ziemlich gross, alleinstehend; Pollinien ohne Klebmasse . . . . . 28
14. Blütenstände dicht; Blüten violett 12. *B. salaccense* Rehb. f.  
Blütenstände locker; Blüten weisslich, gelblich oder orange . . . . . 15
15. Blütenstände sehr kurz, 2blütig . 13. *B. mutabile* Lndl.  
Blütenstände 3—mehrblütig . . . . . 16
16. Paarige Sepalen geschwänzt . . . . . 17  
Paarige Sepalen oft zugespitzt aber nicht geschwänzt 18
17. Unpaares Sepalum nicht geschwänzt  
14. *B. vaginatum* Rehb. f.  
Unpaares Sepalum geschwänzt . 15. *B. croceum* Lndl.

18. Blütenstände den Blättern nahezu gleich lang . . . 19  
 Blütenstände viel kürzer als die Blätter . . . . . 20
19. Pflanze rasig; Blütenstände vielblütig  
     16. *B. laxiflorum* Lndl.  
 Pflanze lang kriechend. Blütenstände  $\pm$  3blütig  
     17. *B. sulcatum* Lndl.
20. Rhizom lang kriechend; Trugknollen aufrecht . . . 21  
 Rhizom herabhängend, mit angedrückten Wurzeln; Trugknollen dem Rhizom aufliegend . . . . . 22
21. Trugknollen länglich, zusammengedrückt; Blüten gelblich weiss . . . . . 18. *B. multiflorum* Krzl.  
 Trugknollen eiförmig; Sepalen mit orangefarbiger Spitze  
     19. *B. triflorum* Bl.
22. Trugknollen eiförmig, zusammengedrückt; Blätter gekielt; Blüten blass gelblich . . . . . 20. *B. capitatum* Lndl.  
 Trugknollen wenig oder nicht zusammengedrückt; Blätter nicht gekielt . . . . . 23
23. Blütenstände  $\pm$  3blütig; Blüten blassgelb, die Lippe meistens mehr oder weniger orange 21. *B. obtusum* Lndl.  
 Blütenstände  $\pm$  5—7blütig; Blüten orange  
     22. *B. angustifolium* Lndl.
24. Blütenstände doldenartig . . . . . 25  
 Blüten alleinstehend, selten zu 2 . . . . . 26
25. Blüten braungelb, rotbraun punktiert  
     23. *B. Pakudii* Rechb. f.  
 Blüten hellgrün, violett gefleckt 24. *B. Binnendijkii* J. J. S.
26. Trugknollen linear, zusammengedrückt  
     25. *B. uniflorum* Hassk.  
 Trugknollen eiförmig . . . . . 27
27. Blüten ziemlich klein; Lippe im Umriss 3eckig, kurz fransig . . . . . 26. *B. cornutum* Rechb. f.  
 Blüten gross; Lippe herzförmig, ganzrandig  
     27. *B. Lobbii* Lndl.
28. Pedunculus sehr kurz, kürzer als die Trugknollen, völlig von Scheiden umgeben; Rhizom herabhängend (Sect. IV *Oxysepalum* Wight). . . . . 29

- Pedunculus mindestens den Trugknollen gleich lang,  
meistens länger, zum grössten Teil nackt; Rhizom  
kriechend (Sect. V Monanthaparva Ridl.) . . . . . 33
29. Petalen in 7 lineare, fädlich gestielte Abschnitte geteilt  
28. *B. Epicrianthes* Hook. f.  
Petalen ganz . . . . . 32
30. Säulenöhrchen kurz; Lippe kahl; Blüten blass gelblich 33  
Säulenöhrchen verlängert; Lippe behaart; Blüten gefärbt 34
31. Blätter stumpf; Sepalen lang pfriemlich zugespitzt  
29. *B. sessile* J. J. S.  
Blätter spitz; Sepalen zugespitzt 30. *B. absconditum* J. J. S.
32. Paarige Sepalen verklebt . . . . . 31. *B. tortuosum* Lndl.  
Paarige Sepalen abstehehend . . . . . 32. *B. perductum* J. J. S.
33. Trugknollen niedergedrückt, rosenkranzförmig . . . . . 34  
Trugknollen nicht rosenkranzförmig . . . . . 38
34. Sepalen verlängert . . . . . 35  
Sepalen ziemlich kurz . . . . . 36
35. Sepalen gleich lang . . . . . 33. *B. cernuum* Lndl.  
Paarige Sepalen viel länger als das unpaare  
34. *B. inaequale* Lndl.
36. Blätter sehr klein, linear lanzettlich; paarige Sepalen  
wenig grösser als das unpaare . . . . . 35. *B. gracile* Lndl.  
Blätter länglich bis lanzettlich; paarige Sepalen bedeutend  
grösser als das unpaare . . . . . 37
37. Blütenstände länger als die Blätter; paarige Sepalen  
ziemlich spitz . . . . . 36. *B. ovalifolium* Lndl.  
Blütenstände den Blättern nahezu gleich lang; paarige  
Sepalen stumpf . . . . . 37. *B. tenellum* Lndl.
38. Säulenöhrchen pfriemlich zugespitzt . . . . . 39  
Säulenöhrchen ziemlich kurz, stumpf . . . . . 44
39. Lippe gewimpert . . . . . 40  
Lippe nicht gewimpert . . . . . 41
40. Petalen fein zugespitzt . . . . . 38. *B. ciliatum* Lndl.  
Petalen stumpf . . . . . 39. *B. grudense* J. J. S.
41. Blüten ziemlich gross; Lippe lang und dünn geschnäbelt  
40. *B. Blumei* J. J. S.

- Lippe nicht lang und dünn geschnäbelt . . . . . 42
42. Sepalen lanzettlich, violett, mit 3 dunkleren Längsstreifen  
41. *B. violaceum* Lndl.  
Sepalen länglich, nicht violett . . . . . 43
43. Petalen rundlich eirund, stumpf; Sepalen gelb, das un-  
paare mit 3 roten Längsstreifen 42. *B. tenuifolium* Lndl.  
Petalen eirund, spitz; Sepalen blass grünlich  
43. *B. hydrophilum* J. J. S.
44. Lippe stark papillös . . . . . 44. *B. papillosum* J. J. S.  
Lippe nicht papillös . . . . . 45
45. Paarige Sepalen der ganzen Länge nach kahnförmig ver-  
klebt . . . . . 45. *B. membranaceum* T. et B.  
Paarige Sepalen nicht verklebt . . . . . 46
46. Petalen schmal lanzettlich, sehr spitz 46. *B. acutum* J. J. S.  
Petalen verkehrt eirund, zugespitzt 47. *B. mucronatum* Lndl.
47. Blütenstände 1blütig; unpaares Sepalum grösser als die  
paarigen. . . . . 48. *B. Leysianum* Burb.  
Blütenstände 2—mehrblütig; unpaares Sepalum viel  
kleiner als die paarigen . . . . . 48
48. Blütenstände 2blütig . . . . . 49. *B. biflorum* T. et B.  
Blütenstände mehrblütig . . . . . 49
49. Rachis verlängert . . . . . 50. *B. refractum* Rehb. f.  
Rachis sehr kurz; Blüten in einem halben oder ganzen  
Kreise abstehend. . . . . 50
50. Paarige Sepalen verklebt; Petalen gewimpert  
51. *B. umbellatum* J. J. S.  
Paarige Sepalen frei; Petalen nicht gewimpert  
52. *B. purpurascens* T. et B.

## Sect. I Racemosa Rehb. f.

Trugknollen klein, niedergedrückt, mehr oder weniger scheibenförmig, 1blättrig.  
Blüten klein oder ziemlich klein, in dichten oder lockeren Ähren oder Trauben.

1. \**Bulbophyllum flavescens* Lndl. (non Krzl. Bot. Jahrb. 34, 248) Gen. et Sp. Orch. 54; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 649. — *Diphyes flavescens* Bl. Bijdr. 313. — *Phyllorchis flavescens* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom kriechend, verzweigt, stielrund, 0,60 cm. dick. Trug-

knollen sehr klein, kugelig scheibenförmig, grün, 0,50 cm. hoch und breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, schmal lanzettlich, spitz, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, dunkelgrün, oben mit kurzen, weissen Längsstrichen,  $\pm 20$  cm. lang oder kürzer, 2,50 cm. breit; Stiel nach oben hin rinnig,  $\pm 6$  cm. lang. Blütenstände am Grunde der erwachsenen Knollen, aufrecht, locker vielblütig,  $\pm 13$  cm. lang. Pedunculus stielrund, blass grün,  $\pm 6,50$  cm. lang, am Grunde mit einigen röhri-gen, tutenförmigen, zugespitzten, gekielten Schaftblättern. Rachis kantig, hellgrün. Bracteen lanzettlich, fein zugespitzt, concav, durchscheinend,  $\pm 0,55$  cm. lang. Blüten abste-hend, blass gelblich,  $\pm 2,30$  cm. breit, etwas riechend. Unpaares Sepalum aus länglichem, concavem Grunde lang pfriemlich zugespitzt,  $\pm 1,10$  cm. lang, am Grunde 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulen-fuss herablaufend, ein stumpfes, kurzes Mentum bildend, aus länglich dreieckigem, schiefem Grunde lang pfriemlich zugespitzt, mit aussen etwas vorragendem Mittelnerv, 1,35 cm. lang, am Grunde 0,25 cm. breit. Petalen klein, lanzettlich, spitz, 0,25 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe dem Säulen-fuss beweglich angeheftet, stark gekrümmt, zungig, am Grunde rinnig, mit ziemlich schma-ler, stumpfer, etwas verdickter Spitze, gewimpert,  $\pm 0,325$  cm. lang, der untere Teil mit 2 Längsrippen. Säule kurz, im ganzen 0,17 cm. lang; Öhrchen fein pfriemlich, kaum länger als die Anthera. Pollinien gelb. Narbe tief. Säulen-fuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, an der Spitze umge-bogen, in der Mitte mit einer Verdickung, 0,20 cm. lang. Ova-rium + Stielchen 0,25 cm. lang, blass gelb.

Java: Salak (Bl.); Pangerango (ZOLL.); Bandoeng (ZOLL.); Groeda (J. J. S.).  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—412—415; 904, 33—369.

\*Var. **triflorum** J. J. S. — *Diphyes flavescens* Bl. var. Bijdr. 313.

Pflanze kleiner. Blätter  $\pm 11$  cm. lang, 1,40 cm. breit. Blütenstände sehr locker,  $\pm 3$ blütig,  $\pm 7$  cm. lang. Blüten  $\pm 1,15$  cm. breit. Sepalen weniger lang zugespitzt; die Spitze kantig, fleischig, resp. 0,675 und 0,85 cm. lang, 0,20 und 0,40 cm. breit. Petalen länglich, spitz, 0,37 cm. lang. Lippe gewimpert, 0,37 cm. lang. Säulen-fuss ohne Verdickung, 0,27 cm. lang.

Java: Pantjar (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 33—376—377.

Im Leidener Herbar n. 902, 322—416 und 904, 33—378—379 befindet sich eine Pflanze mit lang pfriemlich zugespitzten Sepalen, welche sich auf dem ersten Blick von *B. flavescens* unterscheidet durch die sehr stumpfen Blätter. Weil jedoch die Arten dieser Section sehr schwierig zu unterscheiden sind und ich keine lebenden Exemplare gesehen habe, so werde ich diese Pflanze vorläufig unbenannt lassen. Blume sammelte sie am Tjiapoes, VAN HASSELT am Wasserfall Sading.

## 2. \**Bulbophyllum alliifolium* J. J. S. n. sp.

Rhizom lang, kriechend, verzweigt, stielrund,  $\pm 0,10$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 1,50$ —2 cm. auseinander, sehr klein, scheibenförmig, längsfurchig, grün,  $\pm 0,10$  cm. breit, 0,03 cm. hoch, 1blättrig. Blatt aufrecht, linear, halbstielrund, unten convex, oben rechtwinkelig rinnig, spitz, am Grunde stielförmig verschmälert, fleischig, grün,  $\pm 8$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen,  $\pm 6$  cm. lang, sehr locker,  $\pm 5$ blütig. Pedunculus hellgrün, mit einigen röhrigen Schaftblättern,  $\pm 3$  cm. lang. Bracteen lanzettlich, spitz, concav, 0,27 cm. lang. Blüten  $\pm 0,67$  cm. breit, blass gelb, unangenehm riechend. Unpaares Sepalum lanzettlich, spitz, am Grunde concav, 3nervig, 0,40 cm. lang, 0,10 cm. breit, nach vorn gekehrt. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, breites, ausgerandetes Mentum bildend, länglich dreieckig, zugespitzt, spitz, am Grunde concav, mit aussen vorragender Mittelrippe, 3nervig, 0,40 cm. lang, 0,27 cm. breit. Petalen kleiner, lanzettlich rauteuförmig, stumpf, 1nervig, mit verdickten Rändern, 0,27 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, zungig, gebogen, stumpf, am Grunde stark rinnig und mit 2 Längsrippchen, vorn stark convex mit zurückgebogenen Rändern, ausgespreizt  $\pm 0,33$  cm. lang, 0,17 cm. breit. Säule sehr kurz, 0,10 cm. lang; Ohrchen aus breitem Grunde zugespitzt, der Anthera gleich lang. Anthera eirundlich, stumpf. Pollinien 2, mit einer Längsfurche. Narbe tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, die Spitze rechtwinkelig umgebogen, unterhalb der Narbe mit einer Längsverdickung, 0,175 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,25 cm. lang, hellgrün.

Java: (Bl.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—71.

Diese Pflanze wird seit einigen Jahren im Buitenzorger Garten kultiviert, wo sie von Süd-Sumatra eingeführt wurde. Im Leidener Herbar fand ich die nämliche Art aus Java mit dem Namen *Dendrobium allüfolium* Bl.

3. \**Bulbophyllum gibbosum* Lndl. (non Krzl. Bot. Jahrb. 34, 247) Gen. et Sp. Orch. 54; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 648. — ? *B. Pangerangi* Rehb. f. Bonpl. V (1857) 57. — *Diphyes gibbosa* Bl. Bijdr. 312, t. 66. — *Phyllorchis gibbosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom lang, kriechend, verzweigt, stielrund,  $\pm 0,35$  cm. dick. Trugknollen sehr klein, scheibenförmig,  $\pm 0,45$  cm. breit, 0,15 cm. hoch, 1blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, lanzettlich, stumpf, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, grün, ledrig,  $\pm 16,50$  cm. lang, 2—3 cm. breit; Stiel rinnig, 7—9 cm. lang. Blütenstände gleichzeitig mit dem Blatt desselben Sprosses erscheinend, am Grunde von denselben Scheiden umschlossen, aufrecht, meistens länger als die Blätter, locker vielblütig, bis  $\pm 30$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 14,50$  cm. lang, mit einigen  $\pm 3$  cm. langen, röhrigen, nach oben hin etwas bauchig erweiterten Schaftblättern. Rachis längsfurchig, hellgrün. Bracteen pfriemlich, spitz, concav, 0,60 cm. lang. Blüten  $\pm 1,20$  cm. breit, blass bräunlich gelb, riechend. Unpaares Sepalum schmal länglich, kurz zugespitzt, am Grunde concav, 3nervig, 0,67 cm. lang, 0,25 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein kurzes, stumpfes Mentum bildend, länglich dreieckig, zugespitzt,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen klein, schmal rautenförmig, stumpflich, 1nervig, 0,35 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, stark gekrümmt, am Grunde stark rinnig und mit 2 Längsrippchen, der vordere Teil schmal zungig, stumpf, convex, blass gelb, an der Spitze dunkler, ausgespreizt  $\pm 0,50$  cm. lang. Säule sehr kurz, 0,13 cm. lang; Öhrchen sehr spitz. Anthera eirund, mit verdicktem Connectiv, stumpf, weisslich. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, an der Spitze rechtwinkelig umgebogen, unterhalb der Narbe mit einem grossen, seitlich zusammengedrückten Callus, 0,30 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,40 cm. lang.

Java: Salak (Bl); Gede, bei Tjibodas und Tjibeureum (J. J. S., HALLIER), Sindanglaja (PLOEM); ? Pangerango (ZOLL.); Tjikoerai (SCHEFFER); Malabar (BOSSCHA); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); Djampang Wetan, bei Takoka (KOORDERS); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 322—417; 904, 33—380—382.

Diese Art ist leicht zu erkennen an den gleichzeitig mit den Blättern erscheinenden und von denselben Scheiden umgebenen Blütenständen. Es kommt mir ziemlich wahrscheinlich vor, dass *B. Pangerangi* Rchb. f. zu dieser Art gehört.

4. \* **Bulbophyllum odoratum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 54; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 648; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 274. — *Diphyes odorata* Bl. Bijdr. 312. — *Phyllorchis odorata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom kriechend, verzweigt, stielrund, kurzgliedrig, gegen die Spitze verdickt,  $\pm 0,50$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 1,50$ —2 cm. auseinander, klein, scheibenförmig, dunkelgrün,  $\pm 0,60$  cm. breit, 0,35 cm. hoch, 1blättrig. Blätter aufrecht, langgestielt, lanzettlich, stumpf, mit zurückgebogenem Rande und oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, ledrig, ziemlich glänzend grün, unten heller und matter,  $\pm 25$  cm. lang, 3,50—4,50 cm. breit; Stiel mit einer Längsfurche,  $\pm 10$  cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen, aufrecht, an der Spitze nickend, sehr vielblütig,  $\pm 42$  cm. lang. Pedunculus stielrund,  $\pm 10$ —20 cm. lang, mit ziemlich grossen, röhrigen Scheiden. Rachis längsfurchig, hellgrün. Bracteen pfriemlich, spitz, blass,  $\pm 0,37$  cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend, sehr klein, gelblich weiss,  $\pm 0,65$  cm. breit, mehr oder weniger wohlriechend. Unpaares Sepalum lanzettlich 3eckig, am Grunde concav, gegen die Spitze stark verdickt und etwas seitlich zusammengedrückt, spitz, 0,37 cm. lang, 0,12 cm. breit. Paarige Sepalem am Säulenfuss herablaufend, abstehend, schmal 3eckig, gegen die Spitze verdickt und seitlich zusammengedrückt, spitz, 0,45 cm. lang, an der Basis 0,175 cm. breit. Petalen klein, eirund, spitz, concav. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, klein, länglich, stark rinnig, mit verhältnissmässig grossen, aufrechten, abgerundeten Seitenlappen und kleinem, convexem, stumpfem Mittellappen, innen mit einer blass gelben Längsrippe. Säule kurz; Öhrchen verlängert, zugespitzt, bisweilen am Rande mit einem Zahn.

Anthera kappig, mit verdicktem Connectiv. Pollinien 2, gelb. Narbe rund, tief. Säulenfuß kurz, mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, dick, 0,10 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,27 cm. lang, blass grün.

Java: Gede, Tjibodas (SCHEFFER), Tjibeureum (Bl.); Pangerango (v. HASS.); Bandoeng (ZOLL.); auch Sumatra; mal. Halbinsel; Borneo; Celebes.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 33—383—386; 903, 16—2477.

Die Exemplare von Borneo sind meistens kräftiger als die javanischen und haben orangefarbige Blütenknospen.

*B. elatus* Ridl. ist nach der Beschreibung sehr ähnlich, hat jedoch bedeutend grössere Trugknollen.

### 5. *Bulbophyllum obtusipetalum* J. J. S.

Rhizom kriechend, stielrund,  $\pm$  0,40 cm. dick. Trugknollen entfernt, sehr klein, scheibenförmig. Blätter gestielt, lanzettlich, stumpf, mit unten vorragendem Mittelnerv,  $\pm$  24 cm. lang, 4,40 cm. breit; Stiel  $\pm$  10 cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen, locker vielblütig,  $\pm$  26 cm. lang. Pedunculus  $\pm$  11 cm. lang, mit mehreren röhrigen,  $\pm$  1,80 cm. langen Scheiden. Bracteen lanzettlich, spitz,  $\pm$  0,45 cm. lang. Blüten allseitswendig. Unpaares Sepalum lanzettlich, zugespitzt, 3nervig,  $\pm$  0,70 cm. lang, 0,22 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, ein kurzes, stumpfes Mentum bildend, schief eirund lanzettlich, zugespitzt, concav, 3nervig, 0,775 cm. lang, am Grunde 0,30 cm. breit. Petalen klein, länglich, stumpf oder etwas stumpf zugespitzt, mit breitem Grunde, 1nervig, 0,22 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe klein, gekrümmt, zungig, fleischig, am Grunde rinnig, mit schmal stumpfer Spitze, 0,30 cm. lang. Säule sehr kurz, mit pfriemlich zugespitzten, am unteren Rande mit einem stumpfen Zahn versehenen Öhrchen. Säulenfuß mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, innen mit einem spitzen Zahn. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,40 cm. lang.

Java: Gede (HALLIER); auch Sumatra; Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 33—388—390; 902, 322—409—411.

Diese Art steht *B. gibbosum* Lndl. wohl am nächsten, aber lässt sich nicht gut damit vereinigen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass in Java noch mehrere verwandte Arten vorkommen; mehrmals fand ich ziemlich verschieden aussehende Exemplare, welche auch in Buitenzorg kultiviert werden; sie haben jedoch noch nicht oder nur unvollkommen geblüht. Im Leidener Herbar befinden sich ebenfalls einige zweifelhafte Exemplare.

6. \* *Bulbophyllum ? unguiculatum* Rehb. f. *Linnaea* XXII, 864; *Miq. Fl. Ind. Bat.* III, 648. — *Phyllorchis unguiculata* O. K. *Rev. Gen. Pl.* II, 678.

Rhizom kriechend, stark verzweigt, rasig, stielrund, kurzgliedrig, 0,25 cm. dick. Trugknollen sehr klein, scheibenförmig, längsfurchig, grün, 0,30 cm. breit, 0,17 cm. hoch, 1blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, linear lanzettlich, ziemlich spitz oder stumpf, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, fleischig, ziemlich glänzend grün,  $\pm 15$  cm. lang,  $\pm 1,50$ — $2,20$  cm. breit; Stiel rinnig, 3— $4,50$  cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen, aufrecht, meistens etwas kürzer als die Blätter, locker vielblütig,  $\pm 13$ — $18$  cm. lang. Pedunculus 3—6 cm. lang, hellgrün, mit einigen röhri-gen, zugespitzten,  $\pm 1,50$  cm. langen Scheiden. Rachis längsfurchig. Bracteen pfriemlich, lang, sehr spitz, concav, durchscheinend, weisslich,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten klein,  $\pm 0,67$  cm. breit, blass gelblich oder gelblich weiss, riechend. Unpaares Sepalum lanzettlich, mehr oder weniger zugespitzt, am Grunde concav, 0,45 cm. lang, 0,12 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, ein stumpfes Mentum bildend, länglich dreieckig, zugespitzt, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,45 cm. lang, an der Basis 0,25 cm. breit. Petalen klein, lanzettlich, mehr oder weniger rautenförmig, stumpf,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft beweglich angeheftet, aufrecht, abwärts gekrümmt, länglich zungig, stumpf, am Grunde rinnig, mit aufrechten Rändern (Seitenlappen), innen mit 2 Längsrippen, vorn convex, hellgelb, in der natürlichen Lage 0,25 cm. lang. Säule kurz, mit 2 kurzen, spitzen, am unteren Rande mit einem stumpfen Zahn versehenen Öhrchen. Anthera gewölbt, stumpf. Pollinien hellgelb. Rostellum 3eckig. Säulenschaft mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, mit einer Verdickung, 0,15 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,25$  cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl.); Tjiteureup; Tjikoneng (J. J. S.); Tjihanjawar; Gede, bei Tjibeneurem; Rawa Tjangkoang (SCHEFFER); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Medini (WALTZ); Slamet, bei Djedjek; auch Sumatra; Borneo.

*Herb. Lugd. Bat.* n. 902, 322—418—423; 903, 16—2782—2783; 904, 33—391—392.

Eine sehr verbreitete Art, welche leicht zu erkennen ist an den langen, schmalen,

weisslichen Bracteen. Ob Reichenbach mit seinem *B. unguiculatum* diese Art meinte, ist mit Sicherheit nicht zu sagen. Im Leidener Herbar kommt sie vor unter dem Manuscriptnamen *Stelis tuberculata* Bl. Man scheint die Pflanze verwechselt zu haben mit *B. gibbosum* Lndl.

*B. ebulbum* King et Pantl. gehört vielleicht zu dieser Art.

7. \**Bulbophyllum elongatum* Hassk. (non Krzl. Bot. Jahrb. 34, 249) Cat. bog. 39; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 648. — *B. sceptrum* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 254. — *B. gigas* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 277. — *Ephippium elongatum* Bl. Bijdr. 309. — *Cirrhopetalum elongatum* Lndl. Bot. Reg. XXIX (1843) sub 49; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 264. — *Phyllorchis elongata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Grosse Pflanze. Rhizom sehr lang, kriechend, stielrund, hellbraun, bis  $\pm 0,90$  cm. dick. Trugknollen 15—20 cm. auseinander, scheibenförmig, kreisrund, 1gliedrig, hellgelbgrün,  $\pm 1,50$  cm. breit, 1 cm. hoch, 1blättrig. Blätter gross, aufrecht, gestielt, länglich, kurz zugespitzt, mit zurückgebogenem Rande und oben gefurchtem, unten stark und scharf gekieltem Mittelnerv, fleischig ledrig, zerbrechlich, glänzend, ziemlich hellgrün,  $\pm 47$  cm. lang, 15 cm. breit; Stiel rinnig, am Grunde stielrund, 15 cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen, abstehend,  $\pm 56$  cm lang. Pedunculus  $\pm 42,50$  cm. lang, auf dem Querschnitt rundlich elliptisch, mit 2 von den Scheiden herablaufenden Längsrippen, hellgrün,  $\pm 0,70$  cm. breit, mit zahlreichen grossen, weit röhrigen, spitzen, stark gekielten, hellgrünen, bis  $\pm 7,50$  cm. langen Scheiden. Rachis nickend, stark längsrippig, weiss, 0,75 cm. dick. Bracteen gross, zart, länglich, spitz, sehr concav, grünlich weiss,  $\pm 1,50$  cm. lang. Blüten allseitswendig, eine dichte, cylindrische, 13,50 cm. lange, 4 cm. breite, abwärts gebogene Ähre bildend, zurückgebogen, saftig,  $\pm 1,30$  cm. breit, 2,10 cm. lang, durchscheinend weisslich mit violettroten Punkten, riechend. Sepalen linear lanzettlich, spitz, concav, gebogen; das unpaare 1,70 cm. lang, 0,45 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, sichelig, mit seitlich zusammengedrückter Spitze, am Grunde 0,475 cm. breit. Petalen linear, dem unpaaren Sepalum parallel, spitzlich, die Punkte in Längsreihen gestellt, 1,35 cm. lang, 0,13 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, klein,

3lappig, in der natürlichen Lage 0,40 cm. lang, 0,30 cm. breit, matt gelb, sehr fein rot punktiert, mit 2 stärkeren und 1 schwächeren Längsrippe; Seitenlappen abstehend, abgerundet; Mittellappen zurückgekrümmt, schmal zungig, ziemlich spitz, convex. Säule kurz, am Grunde etwas verdünnt, durchscheinend weiss, auf dem Rücken mit 2 und unterhalb der Narbe mit 2 violettroten Punkten, 0,50 cm. lang; Öhrchen etwas länger als die Anthera, spitz, unten und oben mit einem Zahn. Anthera kappig, seitlich zusammengedrückt, weiss. Pollinien 4, die 2 inneren sehr klein, gelb. Narbe ziemlich gross und tief, rund. Säulenfuss kurz, mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, vorwärts gekrümmt, dunkelrot mit weisser, abgestutzter Spitze, 0,40 cm. lang. Ovarium kurz, dick, 6furchig, gelblich weiss, 0,70 cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Pasir Njaroengsoem; Bobodjong (J. J. S.); auch mal. Halbinsel. Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—929—930, —933—934.

Merkwürdig ist die grosse Brüchigkeit dieser schönen Pflanze.

8. \***Bulbophyllum** ?**cylindraceum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 53; Wall. Pl. As. Rar. I, t. 69; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 765; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 70, t. 96. — *B. khasiana* Griff. Not. III, 284; Rehb. f. Gard. Chr. 1878, II, 716. — *B. imbricatum* Griff. Not. III, 289. — *Phylloorchis cylindracea* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677. — *P. imbricata* O. K. l. c.

Rhizom kurz, kriechend. Trugknollen genähert, klein, scheibenförmig, graugrün,  $\pm 0,40$  cm. hoch und breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, am Grunde stielförmig verschmälert, lanzettlich, stumpf, convex, mit oben gefurchtem Mittelnerv, scharfrandig, starr, dick, graugrün,  $\pm 12,50$  cm. lang, 3 cm. breit; Stiel tief gefurcht. Blütenstände aufrecht, an der Spitze nickend, länger als die Blätter,  $\pm 20$  cm. lang. Pedunculus stielrund, dünn, kahl,  $\pm 17$  cm. lang, 0,10 cm. dick, braunviolett, mit wenigen kurzen Scheiden. Bracteen klein, 3eckig, spitz, kürzer als das Ovarium. Blüten zahlreich, eine dichte, cylindrische, umgebogene,  $\pm 3,50$  cm. lange,  $\pm 0,80$  cm. breite Ähre bildend, allseitwendig, der Rachis parallel, dachig, klein,  $\pm 0,30$  cm. breit, 0,40 cm. lang. Unpaares Sepalum eirund 3eckig, spitz, concav, kurz papillös, schmutzig weiss mit 3 schwarzvioletten

Längsstreifen und Rändern, 0,25 cm. lang, 0,17 breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, vorgestreckt, einander parallel und mit den benachbarten Rändern an einander schliessend, die Spitzen divergierend, schief länglich, stumpflich, convex, kurz papillös, gefärbt wie das unpaare, 0,30 cm. lang. Petalen sehr klein, länglich, spitz, concav, gegen die Spitze unregelmässig berandet, durchscheinend, weisslich, mit einem dunkel rotvioletten Längsstreifen, 0,13 cm. lang, 0,06 cm. breit. Lippe dem Säulenfuß beweglich angeheftet, klein, aufrecht, die obere Hälfte scharf abwärts gebogen, länglich, am Grunde concav, der vordere Teil eirund, stumpf, convex, am Grunde mit einer tiefen Längsfurche und 2 stumpfen Längsrippen, kurz papillös, schwarzviolett, vorn olivengrün. Säule sehr kurz, rötlich weiss, 0,075 cm. lang, mit kurz zugespitzten Öhrchen. Anthera breit, an der Spitze eingedrückt. Säulenfuß kurz, in der Verlängerung des Fruchtknotens, gegen die Spitze verdünnt, schwarzviolett, 0,10 cm. lang. Ovarium verkehrt kegelig, tief 6furchig, blassgrün und schwarzviolett gefärbt, 0,125 cm. lang, 0,10 cm. dick.

Java: Djati Kalangan (WARTZ): Slamati, bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 33—393; ?902, 322—406.

Das Exemplar vom Slamati unterscheidet sich durch die blass grünen, violett marmorierten Blüten und die längeren, schmälere Petalen, aber gehört wahrscheinlich zu dieser Art. Vielleicht ist dasselbe der Fall mit der sich im Leidener Herbar n. 902, 322—406 unter dem Manuscriptnamen *Diphyes crassifolia* Bl. befindlichen Pflanze, welche leider ohne Blüten ist.

Diese Pflanze ist *B. cylindraceum* Ludl., wie diese Pflanze in Ann. Bot. Gard. Calc. beschrieben und abgebildet wird, sehr ähnlich. Die javanische Pflanze ist jedoch kleiner, hat, wenn auch kleine, doch sehr deutliche Trugknollen, während die Lippe in der Mitte sehr stark scharfwinkelig zurückgekrümmt ist.

### 9. *Bulbophyllum lemniscatoides* Rolfe Gard. Chr. 1890, I, 672.

Trugknollen rasig, eiförmig,  $\pm 2$  cm. hoch, 1blättrig. Blätter linear lanzettlich, ziemlich spitz,  $\pm 8$  cm. lang. Blütenstände nahezu aufrecht, wenigstens 15 cm. lang, mit 2 hellbraunen, lanzettlichen Scheiden. Bracteen lanzettlich, spitz, hellbraun,  $\pm 0,30$  cm. lang. Ovarium hellgrün, etwas länger als die Bractee, gegen die Spitze behaart. Sepalen breit länglich elliptisch, stumpf, sehr dunkelpurpurn, mit zahlreichen weissen Haaren

und aussen nahe der Spitze mit  $5 \times$  längeren, einfach papillösen, hell fleischroten, stielrunden Anhängseln. Petalen linear, 2zählig, gesägt, 0,16 cm. lang. Lippe sehr fleischig, kahl, tief dunkel-purpurn, länglich elliptisch, stumpf, den Petalen gleich lang. Säule kurz, mit kräftigen, spitzen Öhrchen; Clinandrium klein papillös.

Java.

Diese sehr interessante Pflanze habe ich nicht gesehen.

10. **Bulbophyllum crassifolium** J. J. S. — *Osyricera crassifolia* Bl. Bijdr. 308, f. 58; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 13; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 628.

Rhizom kriechend,  $\pm 0,45$  cm. dick. Trugknollen 0,70—1 cm. auseinander, klein, scheibenförmig,  $\pm 0,60$  cm. breit, 0,35 cm. hoch, 1blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, lanzettlich, stumpf, fleischig,  $\pm 9$  cm. lang, 2,50 cm. breit. Blütenstände oft zweigt,  $\pm 12$  cm. lang, locker, ziemlich vielblütig. Pedunculus 8 cm. lang, dünn, mit einigen kurzen Schaftblättern. Bracteen 3eckig, zugespitzt, 0,15 cm. lang. Blüten allseitswendig, ziemlich klein, purpurn. Unpaares Sepalum mit zurückgekrümmter Spitze, lanzettlich, spitz, mit 3 genäherten Nerven, 0,63 cm. lang, 0,15 cm. breit. Paarige Sepalen verklebt, schief eirund lanzettlich, spitz, 3nervig, 0,60 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen klein, länglich, am Grunde nagelförmig verschmälert, fein zugespitzt, ausgefressen, 1nervig, durchscheinend, 0,25 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe schmal, am Grunde concav, der vordere Teil länglich, convex, papillös, im ganzen 0,35 cm. lang. Säule kurz, im ganzen 0,15 cm. lang; Öhrchen sehr lang, in 3 pfriemliche Spitzen geteilt. Anthera mit grosser, stumpfer, papillöser Spitze. Säulenfuss sehr kurz. Ovarium kurz, dick.

Java: Salak (Bl.); Bantam (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2338—2339; 904, 32—394—395.

11. **Bulbophyllum sarcoscapum** T. et B. Nat. Tijdschr. Ned.-Ind. XXIX (1867) 242.

Trugknollen entfernt, ungleich niedergedrückt, ziemlich kugelig, blaugrün, 1blättrig, von braunen Fasern umgeben. Blätter lanzettlich, zugespitzt, am Grunde verschmälert und gedreht, gestielt, 1nervig, pergamentartig, 23 cm. lang, 2,50 cm. breit.

Blütenstände herabhängend, dunkelpurpurn, 22 cm. lang. Pedunculus verlängert, dünn, mit entfernten, röhri-gen, zugespitzten Scheiden. Rachis verdickt, 0,80 cm. dick. Bracteen eirund, zugespitzt, dem Ovarium gleich lang. Blüten aufrecht, entfernt, der Rachis ziemlich aufliegend. Sepalen zurückgeschlagen, länglich, spitz, aussen kahl, innen behaart, 0,40 cm. lang, die paarigen schwach sichelig. Petalen viel kleiner, halb kreisrund, schwarz gewimpert. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, zungig, gegen die Spitze verschmälert, stumpf, oben kahl und rinnig, unten mit langen, schwarzen Haaren, den Sepalen nahezu gleich lang. Säule sehr kurz, mit 2 Öhrchen. Anthera 2fächerig. Pollinien 4, die beiden inneren viel kleiner.

Java: Madoer, bei Buitenzorg (T. et B.).

Diese Pflanze ist mir unbekannt. Die Beschreibung stellt jedoch eine so charakteristische Pflanze vor, dass ich nicht gezögert habe, sie hier aufzunehmen.

#### Sect. II Umbellata Rehb. f.

Trugknollen meistens verhältnissmässig gross, 1blättrig. Blüten klein, in dichten oder meistens lockeren, 2—mehrblütigen, doldenartigen Blütenständen. Pollinien ohne Klebmasse.

12. **Bulbophyllum salaccense** Rehb. f. Bonpl. V (1857) 57. — *B. violaceum* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 265. — *Cochlia violacea* Bl. Bijdr. 320, f. 59; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 46; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 645. — *Phyllorchis violacea* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom herabhängend, mit angedrückten Wurzeln und grossen, dachigen Scheiden. Trugknollen sehr klein, 1blättrig. Blätter länglich eirund, spitz, am Grunde kurz stielförmig verschmälert,  $\pm 8$  cm. lang, 3,50 cm. breit, convex. Blütenstände viel kürzer als die Blätter, an der Spitze mit einigen dicht zusammengedrängten Blüten. Pedunculus  $\pm 3$ —3,50 cm. lang, dünn, in der Mitte mit einer röhri-gen Scheide. Bracteen klein, eirund, spitz, concav. Blüten allseitswendig, abstehend, klein, violett, fleischig. Unpaares Sepalum länglich, an der Spitze etwas verbreitert, abgerundet und warzig papillös, concav, 0,35 cm. lang, 0,175 cm. breit, 3nervig. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, 3eckig, stumpf, concav, 3nervig, 0,35 cm. lang, an der Basis 0,20 cm. breit. Petalen viel kleiner, länglich verkehrt eirund, breit abgerundet, an der Spitze warzig papillös, 1nervig, 0,15

cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, 3lappig, am Grunde concav, 0,17 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, schmal 3eckig, stumpf; Mittellappen grösser, breit abgerundet, stark convex, am Grunde mit einer Längsfurche, warzig papillös. Säule im ganzen  $\pm 0,125$  cm, lang; Öhrchen verlängert, gegen die Spitze verbreitert und 2zählig. Säulenfuss kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, 0,13 cm. lang. Ovarium kurz, dick. Frucht länglich, 0,50 cm. lang, von den vertrockneten Blütenresten gekrönt; Stielchen 0,15 cm. lang.

Java: Salak (Bl., ZOLL.); Karang (v. HASS.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—481; 904, 33—399—400.

Diese Art ist sehr verschieden von den anderen in dieser Section untergebrachten Arten. Um die Aufstellung einer grossen Anzahl kleiner Sectionen zu vermeiden, habe ich diese grosse Gattung nur in 6, zwar nicht sehr natürliche, aber praktisch leicht zu übersehende Hauptgruppen geteilt.

13. \**Bulbophyllum mutabile* Lndl. (non Krzl. Bot. Jahrb. 34, 248) Gen. et Sp. Orch. 48; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 646. — *Diphyes mutabilis* Bl. Bijdr. 312. — *Phyllorchis mutabilis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom herabhängend, stark verzweigt, geschlängelt, stielrund,  $\pm 12$  cm. lang, 0,13 cm. dick, mit zum Teil angedrückten, an der Spitze orange gefärbten Wurzeln und röhrigen, gekielten Scheiden. Trugknollen sehr klein, allseitswendig, grün,  $\pm 0,10$  cm. hoch, 1blättrig. Blätter klein, lanzettlich, stumpf, etwas ausgerandet, am Grunde verschmälert, oben rinnig, die Mittelrippe unten nicht vorragend, glänzend grün,  $\pm 3$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Blütenstände sehr kurz, 2blütig. Pedunculus 0,50 cm. lang, mit ziemlich grossen, einander umfassenden Scheiden. Bracteen sehr klein, 3eckig. Blüten klein,  $\pm 0,70$  cm. breit, blass braungelblich. Sepalen länglich, zugespitzt, spitz, 3nervig, concav, 0,50 cm. lang; das unpaare 0,17 cm. lang; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, 3eckig, mit aussen vorragender Mittelrippe, an der Basis 0,30 cm. breit. Petalen viel kleiner, lanzettlich, spitz, am Grunde etwas verschmälert, 1nervig, 0,25 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe beweglich, länglich zungig, ziemlich stumpf, mit 2 Längsrippen, am Grunde

rinnig, vorn convex, unten mit einer Längsfurche, hell braunorange, ausgespreizt 0,33 cm. lang, 0,16 cm. breit. Säule kurz, gelblich, 0,10 cm. lang; Öhrchen pfriemlich zugespitzt. Anthera eirund, gewölbt, stumpf, mit einer Längsrippe, blass orange. Pollinien 2, einander fest angedrückt (verwachsen?), gelb. Säulenfuss mit dem Ovarium einen fast rechten Winkel bildend. Ovarium blass grün, 0,20 cm. lang; Stielchen weisslich, 0,15 cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Tjiteureup; Pasir Kramat; Pasir Njaroengsoem; Artja (v. Hass.); Garoet (ADÈR); Telaga bodas; auch Sumatra; Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—405, —455, —458—460; 904, 44—1—3.

14. \* **Bulbophyllum vaginatum** Rehb. f. Walp. Ann. VI, 261. — *Cirrhopetalum vaginatum* Lndl. Wall. Cat. 1979; Gen. et Sp. Orch. 59; Bot. Reg. 1842, sub t. 12; 1843, sub t. 49; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 773. — *C. caudatum* Wght. (non Wall.) Ic. t. 1658. — *C. stramineum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV (1862) 310. — *Phyllorchis vaginata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom lang, kriechend, stark verzweigt, stielrund,  $\pm 0,30$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 5$  cm. entfernt, eirund bis länglich, ungleich 4kantig, glänzend grün,  $\pm 1,80$ — $2,40$  cm. lang,  $0,70$ — $1$  cm. dick, 1blättrig. Blätter länglich bis lanzettlich, mit breiter, 2lappiger Spitze, am Grunde kurz stiel förmig verschmälert, oben convex, mit einer Längsrinne, dick, hart, starr, zerbrechlich, glänzend dunkelgrün,  $\pm 6$ — $12$  cm. lang,  $2$ — $2,50$  cm. breit. Blütenstände 1—2 am Grunde der Knollen, abstehend, an der Spitze hakig zurückgebogen und doldenartig,  $\pm 15$ blütig. Pedunculus stielrund, blass grün,  $\pm 7$ — $10$  cm. lang,  $0,13$  cm. dick, mit einigen langen, am Grunde röhrigen, blassen, bis  $\pm 1,70$  cm. langen Scheiden. Rachis  $\pm 1,10$  cm. lang. Bracteen linear lanzettlich, spitz, sehr concav, blass, bis  $\pm 1,40$  cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend, blass gelb, schwach riechend. Unpaares Sepalum länglich, etwas zugespitzt, spitz, stark concav, kurz gewimpert,  $\pm 0,80$  cm. lang. Paarige Sepalen am kurzen Säulenfuss herablaufend, vorgestreckt, aus linearem Grunde lang fädlich verdünnt, rinnig, am Grunde mehr oder weniger verklebt, kein Fenster frei lassend, zum grössten Teil frei, die

freien Ränder am Grunde kurz gewimpert,  $\pm 6,50$  cm. lang, am Grunde 0,20 cm. breit. Petalen klein, länglich, spitz, gewimpert, 0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe beweglich, gekrümmt, länglich 3eckig, stumpf, mit 2 Längsrippen, unten mit einer Längsfurche, 0,20 cm. lang. Säule kurz, dick; Öhrchen lang, pfriemlich zugespitzt. Anthera eirund, stumpf. Pollinien 4, gelb. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorwärts gekrümmt, mit freier Spitze,  $\pm 0,17$  cm. lang. Ovarium  $\pm 0,40$  cm. lang; Stielchen 0,10 cm. lang.

Java (v. Hass., ohne nähere Angabe des Fundortes); auch Bangka; Borneo; Sumatra; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—54, —61—62; 902, 322—946—947; 904, 44—4—5.

15. **Bulbophyllum croceum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 57; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 649. — *Diphyes crocea* Bl. Bijdr. 313. — *Phyllorchis crocea* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom sehr lang, kriechend. Trugknollen  $\pm 5$  cm. entfernt, aufrecht, dünn,  $\pm 3$  cm. lang, 1blättrig. Blätter länglich bis lanzettlich, gestielt, zugespitzt, ledrig, bis  $\pm 5,70$ —8 cm. lang, 2,25 cm. breit; Stiel  $\pm 0,90$  cm. lang, rinnig. Blütenstände am Grunde der Knollen, an der Spitze nickend und doldenartig, ziemlich vielblütig. Pedunculus dünn,  $\pm 6$ —9 cm. lang, mit einigen röhrigen Scheiden. Bracteen pfriemlich, spitz, concav, 3nervig,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten gedrängt, safrangelb. Sepalen aus linear lanzettlichem Grunde lang fädlich zugespitzt, 3nervig, 0,20 cm. breit; das unpaare  $\pm 1,30$  cm. lang; die paarigen am Säulenfuss herablaufend,  $\pm 2,70$  cm. lang. Petalen lanzettlich, spitz, 1nervig,  $\pm 0,37$  cm. lang, 0,14 cm. breit. Lippe zungig, fleischig, gegen die Spitze verschmälert, gekrümmt, innen behaart,  $\pm 0,25$  cm. lang. Säule mit 2 sehr langen, pfriemlichen Öhrchen, im ganzen  $\pm 0,20$  cm. lang. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, kurz, vorwärts gebogen,  $\pm 0,075$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,30$  cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes und Boerangrang (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—402—403.

16. \***Bulbophyllum laxiflorum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 57;

Flora von Buitenzorg, VI.

Miq. Fl. Ind. Bat. III, 650. — *Diphyes laxiflora* Bl. Bijdr. 316. — *Phyllorchis laxiflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom kriechend, stark verzweigt, rasig, stielrund,  $\pm 0,30$  cm. dick. Trugknollen  $0,50$ — $1,50$  cm. entfernt, aufrecht, eirund bis länglich, breit längsrippig, glänzend, hell gelbgrün,  $\pm 2,70$ — $5,50$  cm. lang,  $1,30$  cm. dick, 1blättrig. Blätter aufrecht, lanzettlich, spitz, am Grunde stiel förmig verschmälert und zusammengefaltet, oben mit einer Längsfurche, dick ledrig, etwas glänzend, hell gelbgrün, unten matt, hellgrün,  $\pm 8$ — $12$  cm. lang,  $2$ — $2,70$  cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen und an den Knoten des Rhizoms, sehr zahlreich, aufrecht, doldenartig,  $\pm 20$ blütig. Pedunculus dünn, stielrund, blass gelbgrün,  $\pm 10$ — $14$  cm. lang,  $0,10$  cm. dick, mit einigen röhri gen, gekielten,  $\pm 0,60$  cm. langen Scheiden. Rachis nicht nickend,  $\pm 1$  cm. lang. Bracteen lanzettlich, fein zugespitzt, concav,  $\pm 0,35$  cm. lang, durchscheinend, sehr blass grüngelblich. Blüten allseitswendig, abste hend,  $\pm 1,30$ — $2$  cm. breit, blass gelblich bis weiss, etwas riechend. Sepalen aus linear lanzettlichem Grunde lang und fein zugespitzt, rinnig,  $\pm 0,90$ — $1,60$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit; die paarigen am Säulen fuss herablaufend. Petalen linear, fein zugespitzt, mehlig behaart,  $0,60$ — $1,10$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Lippe beweglich, sehr klein, länglich, spitz, gekrümmt, am Grunde rinnig, vorn convex, mit 2 Längsrippen, lebhaft orange mit weisser Spitze,  $\pm 0,175$ — $0,20$  cm. lang. Säule kurz; Öhrchen lang und fein pfriemlich. Anthera kappig, weiss. Säulen fuss kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, stumpf, lebhaft orange,  $0,05$  cm. lang. Ovarium klein,  $\pm 0,15$  cm. lang; Stielchen lang, dünn,  $\pm 1,10$ — $1,90$  cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl., J. J. S.); Tjigombong (J. J. S.); Goentoer (RACIBORSKI); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); Slam at, bei Djedjek; auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—407, —439—443.

Die Exemplare vom Slam at unterscheiden sich durch die bedeutend grösseren (Sepalen resp.  $2,30$  und  $2,10$  cm. lang), fast reinweissen Blüten (ausser der orange farbigen Lippe).

17. **Bulbophyllum sulcatum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 57; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 649. — *Diphyes sulcata* Bl. Bijdr. 314. — *Phyllorchis sulcata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom sehr lang, kriechend, verzweigt, dünn. Trugknollen  $\pm 2,50$ —4 cm. entfernt, länglich eirund, längsfurchig,  $\pm 1,10$  cm. lang, 1blättrig. Blätter linear lanzettlich, stumpf, am Grunde verschmälert,  $\pm 3,70$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen, aufrecht, den Blättern nahezu gleich lang, an der Spitze  $\pm 3$ blütig. Pedunculus fädlich,  $\pm 3,50$  cm. lang. Blüten klein, blass gelblich. Sepalen ziemlich gleich, lanzettlich, zugespitzt.

Java: Salak (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—474—476.

Diese Art habe ich nie lebend gesehen und im Leidener Herbar fand ich nur 1—2 stark beschädigte Blüten. Die wenigblütigen, den Blättern nahezu gleich langen Inflorescenzen sind die besten Merkmale der Pflanze.

18. \**Bulbophyllum multiflorum* Krzl. Gard. Chr. 1896, I, 294. — *Odontostylis multiflora* Breda, K. et v. H. Gen. et Sp. Orch. t. 4, f. 2.

Rhizom lang kriechend, verzweigt, stielrund, 0,15 cm. dick. Trugknollen  $\pm 5$  cm. entfernt, aufrecht, verlängert, 4kantig cylindrisch, später tief längsfurchig, glänzend hellgrün,  $\pm 3$ —3,50 cm. lang, 0,65 cm. breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, lanzettlich, stumpf, schwach ausgerandet, am Grunde plötzlich kurz stiel förmig verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem Mittelnerv, glänzend grün, unten matt und heller, ledrig,  $\pm 7$  cm. lang, 1,70 cm. breit. Blütenstände zahlreich, an den Knoten des Rhizoms, viel kürzer als die Blätter, doldenartig, 5—6blütig. Pedunculus 2 cm. lang, hellgrün, mit einigen ziemlich langen, am Grunde röhrigen, spitzen, bis 0,50 cm. langen Scheiden. Rachis nickend, kurz. Bracteen lanzettlich, spitz, concav, häutig, durchscheinend, bis  $\pm 0,35$  cm. lang. Blüten klein,  $\pm 0,35$  cm. lang. Blüten klein,  $\pm 0,50$  cm. breit, gelblich weiss. Unpaares Sepalum aus lanzettlichem Grunde pfriemlich zugespitzt, concav, 0,50 cm. lang, 0,10 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, aus länglich dreieckigem Grunde pfriemlich zugespitzt, rinnig, mit aussen vorragender Mittelrippe, 0,60 cm. lang, 0,15 cm. breit. Petalen klein, länglich eirund, stumpflich, 0,25 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuß beweglich angeheftet, länglich, nahezu gerade, stumpf,

mit zurückgebogenen Rändern, fleischig, oben mit 2 Längsrippen, unten mit einer Längsfurche, gelblich weiss, am Grunde blass orangegelb, 0,15 cm. lang, 0,06 cm. breit. Säule sehr kurz, dick; Öhrchen kurz, zugespitzt. Anthera kappig, mit breiter Spitze. Pollinien 4, gelb. Narbe eirundlich. Säulenfuss klein, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorwärts gekrümmt, 0,05 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,30 cm. lang, blassgrün.

Java: (v. Hass.).

Die Beschreibung ist angefertigt nach in Buitenzorg kultivierten Pflanzen.

19. \***Bulbophyllum triflorum** Bl. Fl. Jav. Praef. p. VII. -- *Odontostylis triflora* Breda, K. et v. H. Gen. et Sp. Orch. t. 4, f. 1. — *Phyllorchis triflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom sehr lang, kriechend, verzweigt, dünn. Trugknollen 5–10 cm. entfernt, aufrecht, länglich eirund, sehr fein runzelig, später längsfurchig, blass grün,  $\pm$  1,90 cm. lang, 1 cm. dick, 1blättrig. Blätter lanzettlich, stumpf, mit einem kleinen Spitzchen, am Grunde kurz verschmälert, mit oben gefurchem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, ledrig, glänzend grün, unten matt und weisslich grün,  $\pm$  4,50 cm. lang, 1,25 cm. breit. Blütenstände an den Knoten des Rhizoms, kürzer als die Blätter, locker doldenartig, 3–6blütig. Pedunculus dünn, blass grün,  $\pm$  1,50 cm. lang, mit wenigen kurzen Scheiden. Rachis  $\pm$  0,25 cm. lang. Bracteen lanzettlich, spitz, concav, grünlich weiss, 0,20 cm. lang. Blüten klein, allseitswendig, abstehend, 0,30 cm. breit, süss riechend. Sepalen ziemlich zusammengeneigt, lanzettlich, die obere Hälfte verschmälert und verdickt, spitz, concav, etwas gebogen, gelblich weiss mit orangefarbiger Spitze, das unpaare  $\pm$  0,325 cm. lang, 0,10 cm. breit, die paarigen etwas länger und breiter, am Säulenfuss herablaufend. Petalen klein, länglich, spitz, durchscheinend gelblich weiss, 0,17 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, länglich eirund, stumpf, nahezu gerade, mit zurückgebogenen Rändern und Spitze, mit 2 Längsrippen, unten mit einer tiefen Längsfurche, hell orangegelb, am Grunde lebhaft orange, 0,15 cm.

ang. Säule kurz, blassgelb; Öhrchen pfriemlich, gekrümmt, länger als die Anthera. Anthera kappig, gelblich weiss Pollinien 4, blass gelb. Narbe gross, rundlich. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, kürzer und viel dünner als die Säule, vorwärts gekrümmt, nur am Grunde mit den paarigen Sepalen verwachsen, hellgelb. Ovarium  $\pm$  0,10 cm. lang, hellgrün; Stielchen 0,15 cm. lang, grünlich weiss.

Java: Gagak; Groeda (J. J. S.); Wasserfall Saira (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322–451; 904, 44–6.

*B. concinnum* Hook. f. scheint dieser Art sehr nahe zu stehen.

20. \**Bulbophyllum capitatum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 56; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 649. — *Diphyes capitata* Bl. Bijdr. 314. — *Phyllorchis Diphyes* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 676.

Rhizom lang, kriechend und herabhängend, stielrund, bis 0,55 cm. dick, mit einander umfassenden, gekielten Scheiden und dem Rhizom angedrückten Wurzeln. Trugknollen  $\pm$  4–5 cm. entfernt, am Grunde dem Rhizom aufliegend, mit abstehernder Spitze, eirund bis länglich, zusammengedrückt, an der Unterseite mit 2 breiten Längsrinnen, sehr fein runzelig, matt, gelbgrün,  $\pm$  3 cm. lang, 1,60 cm. breit, 1blättrig. Blätter lanzettlich bis länglich eirund, gestielt, spitz, mit einem Spitzchen, mit oben gefurchem, unten gekieltem Mittelnerv, ledrig, glänzend dunkelgrün, unten matt und heller,  $\pm$  9–15 cm. lang, 3,50–2,50 cm. breit; Stiel zusammengefalted, 2 cm. lang. Blütenstände an den Knoten des Rhizoms, den Knollen genähert, kurz, doldenartig,  $\pm$  9blütig. Pedunculus blass grün,  $\pm$  2,50–3,50 cm. lang, mit einigen röhrigen, an der Spitze abstehernden, gekielten Scheiden. Rachis nickend, sehr kurz. Bracteen länglich, spitz, concav, blass grün,  $\pm$  0,60 cm. lang. Blüten allseitswendig, für die Section ziemlich gross, wenig geöffnet,  $\pm$  0,50 cm. breit, 1,10 cm. lang, blass gelblich. Unpaares Sepalum länglich, in ein kegeliges Spitzchen zugespitzt, stark concav, 1,10 cm. lang, 0,40 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, in der natürlichen Lage länger scheinend als das unpaare, schief länglich, schwach sichelig, in ein ziemlich langes, fleischiges, seitlich zusammengedrücktes Spitzchen zuge-

spitzt, concav, 3nervig, mit aussen etwas verdicktem Mittelnerv,  $\pm 1,10$  cm. lang,  $0,40$  cm. breit. Petalen viel kleiner, länglich, stumpf, am Grunde etwas verschmälert,  $0,50$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert, klein, fleischig, zungig, der untere Teil rinnig mit 2 Längsrippen und runzeligem Rande, der obere Teil stark abwärts gekrümmt, verschmälert, stumpf, in der natürlichen Lage  $0,30$  cm. lang, blass gelb, unten mit einer Längsfurche. Säule kurz, dick,  $0,30$  cm. lang; Öhrchen pfriemlich zugespitzt, sichelig, länger als die Anthera. Anthera quer oval mit einer breiten Längsrinne, am Grunde ausgerandet, an der Spitze plötzlich in ein kurzes Schnäbelchen zugespitzt. Pollinien 2, gelb. Narbe gross, tief, am unteren Rande mit einem grossen, glänzenden Callus. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorwärts gekrümmt, nur am Grunde mit den paarigen Sepalen verwachsen,  $0,30$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,40$  cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Tjigombong (J. J. S.); Tjikoneng (J. J. S.); Gede (Bl.), Tjibodas (DE MONCHY, J. J. S., KOORDERS), zwischen Salabintana und Tjibeureum (J. J. S.); Garoet (ADÈR); Malabar (BOSSCHA); ? Wijnkoopsbaai (JUNGH.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—399; 904, 44—7—10, ?—10—11.

Diese Art scheint bisweilen mit *B. angustifolium* Lndl. verwechselt zu werden.

21. \**Bulbophyllum obtusum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 56; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 650. — *Diphyes obtusa* Bl. Bijdr. 315. — *Phyllorchis obtusa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom herabhängend, verzweigt,  $\pm 17$  cm. lang, mit trocknen Scheiden und angedrückten Wurzeln. Trugknollen  $\pm 1$ — $1,50$  cm. entfernt, dem Rhizom aufliegend, länglich cylindrisch, später längsrippig, grün,  $\pm 1,30$  cm. lang,  $0,40$  cm. dick, 1blättrig. Blätter linear lanzettlich, stumpf, mit einem Spitzchen, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, ledrig, glänzend grün, unten matt und heller,  $\pm 3,50$ — $5$  cm. lang,  $0,80$  cm. breit. Blütenstände an den Knoten des Rhizoms,  $\pm 0,90$ — $1,70$  cm. lang, an der Spitze  $\pm$  3blütig. Pedunculus dünn, hellgrün, mit einigen röhrigen, gekielten Scheiden. Bracteen länglich, spitz; concav. Blüten  $\pm 0,50$ — $1$  cm. breit, blass gelb. Unpaares Sepa-

lum länglich, in ein fleischiges Spitzchen zugespitzt, concav,  $\pm 0,42-0,90$  cm. lang,  $0,17-0,275$  cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, schief länglich 3eckig bis eirund, in ein fleischiges Spitzchen zugespitzt,  $0,43-0,95$  cm. lang,  $0,20-0,275$  cm. breit. Petalen länglich, breit spitz,  $0,20-0,33$  cm. lang,  $0,10-0,20$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, klein, breit, mit zurückgebogener, stumpflicher Spitze, convex, mit 2 Längsrippen, ausgespreizt im Umriss 5eckig,  $0,125-0,175$  cm. lang. Säule kurz, weiss; Öhrchen verlängert, schmal dreieckig, spitz. Anthera gewölbt, mit einem kurzen, stumpfen Schnäbelchen. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorwärts gekrümmt, mit freier Spitze. Ovarium + Stielchen  $0,20-0,45$  cm. lang, hellgrün.

Java: Salak (Bl.); Gagak; Gede (Bl.), Tjibodas (J. J. S.), Huis ten Bosch; Groeda (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322-461; 904, 44-13-14.

Die Grösse der Blüten wechselt bedeutend; das breite, im Umriss 5eckige Labellum ist wohl das beste Merkmal der Art.

22. \**Bulbophyllum angustifolium* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 57; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 649. — *Diphyes angustifolia* Bl. Bijdr. 314. — *Phyllorchis angustifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom kriechend und herabhängend, verzweigt, nahezu stielrund,  $0,175$  cm. dick. Trugknollen dem Rhizom aufliegend, 3-4 cm. entfernt, cylindrisch bis eiförmig, unten mit einer Längsrinne, später längsrippig, grün, 2-3 cm. lang,  $0,30-1$  cm. dick, 1blättrig. Blätter linear lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, mit oben gefurchtem unten kaum vorragendem Mittelnerv, am Grunde kurz stiel förmig verschmälert, etwas glänzend grün, unten matt,  $\pm 6-8$  cm. lang,  $1-1,50$  cm. breit. Blütenstände an den Knoten des Rhizoms, kurz, doldenartig,  $\pm 5$ blütig,  $\pm 2-3$  cm. lang. Pedunculus hellgrün, mit einigen röhri gen Scheiden. Rachis kurz. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, concav,  $\pm 0,40$  cm. lang. Blüten abstehend, allseitswendig,  $\pm 0,70-1,50$  cm. breit. Sepalen lanzettlich, concav, mit lang zugespitzter, verdickter Spitze, am Grunde blass gelblich mit hellorangefarbiger Spitze; das unpaare  $0,575-1,10$  cm. lang;

die paarigen 0,72—1,25 cm. lang, am Säulenfuss herablaufend. Petalen elliptisch, stumpflich, am Grunde verschmälert, durchscheinend blass gelblich, an der Spitze dunkelgelb oder orange, 0,20—0,65 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, eirund, am Grunde etwas ausgerandet, mit zurückgebogenem Rande und Spitze, orange mit gelbem Rande, in der natürlichen Lage  $\pm$  0,10—0,20 cm. lang. Säule kurz, weiss, mit verlängerten, pfriemlichen Öhrchen. Anthera rundlich, mit einem kurzen, breiten Schnäbelchen. Pollinien hellgelb. Narbe länglich. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, stark vorwärts gekrümmt, nur am Grunde mit den paarigen Sepalen verwachsen, kurz, schmal. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,30—0,50 cm. lang, blass grün.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoos; Leuwiboenger (v. HASS.); Gede (Bl.); Djati Kalangan (WALTZ); Garoet (ADÈR), bei Daradjat (J. J. S.), Papandajan; Taroep (ZOLL.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—390—394; 904, 44—15—18.

Eine sehr variable Art.

Sect. III *Sestochilos* Breda.

Blütenstände 1-, seltener 2blütig oder doldenartig. Blüten gross oder ziemlich gross. Pollinien meistens mit einer dicken Klebmasse.

23. \**Bulbophyllum Pahudii* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 264. — *B. javanicum* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 650. — *Ephippium capitatum* Bl. Bijdr. 309. — *Cirrhopetalum capitatum* Lndl. Bot. Reg. 1843, sub t. 49. — *C. Pahudii* De Vr. Ill. Orch. t. III; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 652; Rehb. f. Bonpl. V (1857) 57; J. A. C. A. Oudem. Neerl. Plantent. 3 (1866) t. IV—V. — *C. flagelliforme* T. et B. mss. — ? *C. carinatum* T. et B. Ned. Kruidk. Arch. III (1855) 397; Nat. Tijdschr. Ned. Ind. — *Phyllorchis capitata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 676.

Rhizom verlängert, kriechend, kräftig, stielrund. Trugknollen  $\pm$  20 cm. entfernt, aufrecht, linear, zusammengedrückt, grün,  $\pm$  10 cm. lang, 1,20—1,50 cm. breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, länglich, gestielt, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, vielnervig,  $\pm$  40—47 cm. lang, 14 cm. breit, glänzend grün; Stiel zusammengefaltet, rinnig,  $\pm$  5 cm. lang. Blütenstände an den Knoten des Rhizoms, aufstrebend, doldenartig,

± 12blütig. Pedunculus ± 15 cm. lang, stielrund, dunkel grau-violett, mit mehreren am Grunde röhrigen, gegen die Spitze erweiterten, zugespitzten, graugrünen Scheiden. Rachis nickend, kurz. Braecten länglich, zugespitzt, kahnförmig concav, graugrün, mit kleinen, schwarzen Punkten, ± 1,80 cm. lang. Blüten in einem Kreis zusammengestellt, abstehend, gross, + 3 cm. breit, 11 cm. lang, mit Aasgeruch. Sepalen linear lanzettlich, lang und fein zugespitzt, rinnig, mit 7 aussen etwas vorragenden Nerven, blass braungelb oder etwas grünlich, besonders am Grunde rotbraun punktiert, glänzend, aussen klein warzig; das unpaare aufrecht, ± 7,20 cm. lang, am Grunde 1,10 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, einander parallel abwärts gebogen, mit aussen stärker vorragendem Mittelnerv, 7,50 cm. lang, 1,40 cm. breit. Petalen dem unpaaren Sepalum parallel aufrecht, linear lanzettlich, lang und fein zugespitzt, etwas convex, mit aussen etwas verdicktem Mittelnerv, glänzend, nicht warzig, die Spitzen mehr oder weniger auswärts gebogen, gelbgrünlich, sehr fein dunkelvioletttrot punktiert, ± 3,10 cm. lang, 0,53 cm. breit. Labellum dem Säulenfuss sehr beweglich angegliedert, fleischig, gebogen, herzförmig mit abgerundeten Fusslappen, zugespitzt, ziemlich spitz, convex, mit einer von 2 stumpfen Rippen begrenzten Längsrinne, sehr fein warzig, klebrig, dunkelviolett, am Grunde hellgelb, besonders auf den Rippen, am Grunde und an der Spitze auf weisslichem Grunde punktiert, stark riechend, in der natürlichen Lage ± 2 cm. lang, 0,80 cm. breit. Säule kurz, dick, beiderseits verbreitert und mit einem grossen, abwärts gewandten Zahn, glänzend, hell gelbgrün, dicht dunkel braunrot punktiert; Öhrchen breit 3eckig, mit einem feinen, kurzen Spitzchen. Anthera kappig, kurz kegelig, dunkelpurpurn, mit breiten, gelblichen Rändern. Pollinien 4, eirund dreieckig, seitlich zusammengedrückt, glänzend gelb, liegend auf einer platten, weichen, stinkenden Klebmasse. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, mit breitem Grunde, gegen die Spitze verschmälert und vorwärts gekrümmt, mit einer Längsfurche, an der Spitze etwas verbreitert, gefärbt wie die Säule, ± 1,10 cm.

lang. Ovarium kurz, dick, verkehrt kegelig, graugrün; Stielchen  $\pm 1,10$  cm. lang, blass grün.

Java: Salak (Bl.), bei Tjigombong (J. J. S.); Prabakti (ZOLL.); Groeda (J. J. S.).  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 914—923, —931—932.

Ich kann *C. carinatum* T. et B. nach der Beschreibung nicht von *B. Pahudii* Rehb. f. unterscheiden.

Die Pflanze wächst häufig am Boden an Bergkämmen.

24. **Bulbophyllum Binnendijkii** J. J. S. — *Cirrhopetalum leopardinum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV (1862) 309.

Rhizom lang kriechend, kräftig, stielrund,  $\pm 0,75$  cm. dick. Trugknollen entfernt, aufrecht, linear, zusammengedrückt,  $\pm 17$  cm. lang, 1,60 cm. breit, glänzend, 1blättrig. Blätter gross, gestielt, länglich, kurz zugespitzt, mit unten vorragendem Mittelnerve,  $\pm 39$  cm. lang, 15,50 cm. breit; Stiel zusammengefaltet,  $\pm 6,50$  cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen und an den Knoten des Rhizoms, aufrecht, 10—12blütig, doldenartig. Pedunculus  $\pm 19$  cm. lang, mit einigen röhrigen, zugespitzten,  $\pm 1,70$  cm. langen Scheiden. Rachis sehr kurz. Bracteen lanzettlich, zugespitzt, concav, bis  $\pm 2$  cm. lang. Blüten abstehend, gross, mit Aasgeruch. Unpaares Sepalum aufrecht, länglich, lang linear geschwänzt, 5nervig, 1,30 cm. breit, der breite Teil  $\pm 3,50$  cm. lang. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, sichelig abwärts gekrümmt, aus schief länglichem Grunde lang linear geschwänzt, 5nervig,  $\pm 6,50$  cm. lang, 1,30 cm. breit. Sepalen hellgrün mit runden, dunkelvioletten Fleckchen; die paarigen ausserdem mit grösseren, helleren Flecken. Petalen sichelig abwärts gekrümmt, aus schief länglichem Grunde lang geschwänzt, 5nervig,  $\pm 4$  cm. lang, 0,85 cm. breit, hellgrün, am Grunde dunkel-, weiter hellviolett punktiert, der Schwanz dunkelviolet. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, stark gekrümmt, spitz, dicht schön violett punktiert, oben 3 weisse Längsstreifen frei lassend. Säule kurz, dick, mit 3eckigen, zugespitzten Öhrchen und 2 grossen, 3eckigen, stumpfen, nach vorn gekehrten Stelidien, im ganzen  $\pm 0,70$  cm. lang, weisslich. Anthera gelb. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorwärts

gebogen, nur der untere Teil mit den paarigen Sepalen verwachsen, 1,90 cm. lang, gegen die Spitze verschmälert, weiss, violett punktiert. Ovarium + Stielchen  $\pm 2,70$  cm. lang.

Java: Salak (T. et B.).

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—31.

Die Beschreibung ist angefertigt nach einer unter den Indeterminata im Leidener Herbar angetroffenen Pflanze, die Beschreibung der Farbe jedoch nach einer Pflanze, welche vor vielen Jahren im Botanischen Garten zu Buitenzorg blühte und ohne Zweifel zu derselben Art gehört.

Die Beschreibung von TEYSMANN und BINNENDIJK passt auch ziemlich gut zu *B. Pahudii* Rehb. f. Diese Art können sie jedoch nicht gemeint haben, denn aus der Beschreibung geht hervor, dass *B. Pahudii* ihnen bekannt war.

25. \**Bulbophyllum uniflorum* Hassk. Cat. bog. 39; Fl. bot. Zeit. 1842, Beibl. II, 1; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 646. — *B. Reinwardtii* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 246. — *B. galbinum* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 267. — *Ephippium uniflorum* Bl. Bijdr. 309. — *Cirrhopetalum compressum* Lndl. Bot. Reg. XXIX (1843) sub. t. 49. — *Sarcopodium Reinwardtii* Lndl. Fol. Orch. 4; Miq. l. c. 652. — *Phyllorchis uniflorum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678. — *P. Reinwardtii* O. K. l. c.

Rhizom lang, kriechend. Trugknollen  $\pm 4,70$  cm. entfernt, aufrecht, linear, auf dem Querschnitt elliptisch, später längsfurchig, stumpf, matt grün, 8—10 cm. lang, 0,90—1,20 cm. breit, 1blättrig. Blätter gestielt, breit lanzettlich, spitz, mit zurückgebogener Spitze und oben tief gefurchtem, unten scharf gekieltem Mitternerv, dünn ledrig,  $\pm 17,50 - 23$  cm. lang, 5,50—7,50 cm. breit, glänzend grün; Stiel zusammengefaltet, 2,80—4 cm. lang. Blütenstände an den Knoten des Rhizoms, 1—2blütig. Pedunculus  $\pm 9$  cm. lang, mit einigen röhrigen Scheiden. Bracteen um das Stielchen gerollt, zugespitzt, graugrün mit dunkleren Längsstreifen, 1 cm. lang. Blüten gross, fleischig, schmutzig braungelb, die Sepalen braunrot gefärbt. Unpaares Sepalum länglich, lang zugespitzt, spitz, 3nervig, innen glänzend,  $\pm 4$  cm. lang, 1,30 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, aus schief länglich eirundem Grunde lang zugespitzt, schwach sichelig, concav, aussen gekielt, 5nervig, innen glänzend,  $\pm 3,70$  cm. lang, 1,55 cm. breit. Petalen

klein, aus schief eirundem Grunde lang und fein zugespitzt, die Spitzen etwas abwärts gewandt, beiderseits glänzend, 5nervig,  $\pm 2,20$  cm. lang, 0,90 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, dick fleischig, tief herzförmig, stark gekrümmt, zugespitzt, unten mit einer Längsfurche, zum grössten Teil matt braunrot, an der Spitze und unten gelb, ohne Längsrippen. Säule kurz, dick, goldgelb, mit fleischigen, Beckigen, mit einem Spitzchen versehenen Öhrchen und 2 dreieckigen, spitzen Stelidien. Anthera kappig, stumpf, mit einer breiten Längsrippe, goldgelb. Pollinien 4, hellgelb, auf einer dicken, weichen, goldgelben Klebmasse. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, lang, der obere Teil frei und stark vorwärts und aufwärts gekrümmt, gegen die Spitze verschmälert, die Spitze selbst etwas verbreitert, glänzend blass gelb, dunkel braunrot punktiert. Ovarium und Stielchen grün.

Java: Gede (Bl.), bei Soekaboemi; Tjikoneng (J. J. S.); Tjigombong (J. J. S.); Tjitjoeroek; Karang (v. Hass.); auch mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—940; 904, 44—32—33.

26. **Bulbophyllum cornutum** Rehb. f. Walp. Ann. VI, 247. — *Ephippium cornutum* Bl. Bijdr. 310, f. 65; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 232; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 689. — *Phyllorchis cornuta* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 676.

Rhizom lang, kriechend, stielrund. Trugknollen  $\pm 2,50$ —3 cm. entfernt, eirund, mit 1—2 breiten Längsrinnen, längsfurchig, matt hellgrün,  $\pm 2,50$  cm. lang, 1,30 cm. dick, 1blättrig. Blätter schmal lanzettlich, stumpflich, am Grunde stielförmig verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurctem, unten vorragendem Mittelnerv, hellgrün,  $\pm 14$ —18 cm. lang, 2,30 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen und an den Knoten des Rhizoms, abstehend, kurz, 1blütig. Pedunculus  $\pm 1,20$  cm. lang, blass grünlich, mit einigen tutenförmigen, breiten, zugespitzten, durchscheinenden, blassen Scheiden. Blüten ziemlich gross. Unpaares Sepalum länglich, zugespitzt,  $\pm 1,90$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, breit und kurz eirund, schief, etwas sichelig, spitz,  $\pm 1,60$  cm.

lang, 1,20 cm. breit. Petalen länglich, etwas sichelig, zugespitzt, 1,60 cm. lang, 0,65 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, im Umriss herzförmig Beckig, 3lappig, fleischig,  $\pm$  0,80 cm. lang; Seitenlappen abstehend, dünn, abgerundet, klein gekerbt; Mittellappen fleischig, mit stark zurückgekrümmter, stumpfer Spitze. Säule sehr kurz, 0,37 cm. lang, mit 2 grossen, abwärts gewandten, an der Spitze stark spatelig verbreiterten, innen convexen, aussen concaven,  $\pm$  0,30 cm. langen Stelidien. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, mit freier, hakig umgebogener Spitze,  $\pm$  1 cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm$  3 cm. lang.

Java: Salak (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—925—928.

Diese Art kenne ich nur aus dem Leidener Herbar. Die nachstehende Varietät ist jedoch in der Umgebung von Buitenzorg nicht selten und wird seit vielen Jahren im botanischen Garten kultiviert.

\*Var. **ecornutum** J. J. S. n. var.

Blüten  $\pm$  2,10 cm. breit, stark riechend, durchscheinend hell braungelb, violett punktiert. Unpaares Sepalum stark concav,  $\pm$  1,20 cm. lang, 0,67 cm. breit. Paarige Sepalen völlig zurückgeschlagen, zum grössten Teil dunkelviolett, nur die Aussenränder gelb mit violetten Fleckchen, 1,10 cm. lang, 1 cm. breit. Petalen schief länglich, kurz zugespitzt,  $\pm$  1 cm. lang, 0,50 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss ausserordentlich beweglich angeheftet, im Umriss Beckig, 3lappig, fleischig, am Grunde gekrümmt, schwarzviolett, in der natürlichen Lage 0,50 cm. lang, 0,75 cm. breit; Seitenlappen abstehend, etwas sichelig Beckig, abgerundet, sehr kurz gefranst; Mittellappen mit stark zurückgekrümmter Spitze, stumpf, formlos. Säule kurz, dick, glänzend, hell gelbgrün, beiderseits mit einem kurzen Zahn, 0,27 cm. lang. Antheranierenförmig, mit einem kurzen, Beckigen Spitzchen und einer starken Längsrippe. Pollinien hellgelb, auf einer dicken, in ein orangefarbiges Stielchen verdünnten Klebmasse. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, hellgrün, der untere Teil (0,60 cm.) gerade, vorgestreckt, mit den paarigen Sepalen verwachsen, der obere Teil (0,35 cm.) frei, hakig gekrümmt. Ovarium + Stielchen  $\pm$  3 cm. lang, nach oben hin stark 6rippig.

Java: Salak, am Tjiapoës; Koeripan; Gede; auch Sumatra; Poeloe Telo.  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—924, —938.

27. \**Bulbophyllum Lobbii* Lndl. Bot. Reg. 1847, sub t. 29; Bot. Mag. t. 4532; Rehb. f. Gard. Chr. 1847, 423; Saunders Ref. Bot. t. 116; Walp. Ann. I, 776; VI, 245; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V, 755. — *B. Henshallii* Lndl. Gard. Chr. 1852, 432. — *B. siamense* Rehb. f. Gard. Chr. 1867, 572. — *Sarcopodium Lobbii* Lndl. Paxt. Fl. Gard. I, 155; Fol. Orch. n. 6; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 651. — *Sestochilos uniflorum* Breda, K. et v. H. Orch. Jav. t. 3. — *Phyllorchis Lobbii* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom lang, kriechend, verzweigt, stielrund,  $\pm 0,55$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 3-5$  cm. entfernt, eiförmig, stumpfkantig, mit 1—2 breiten Längsrinnen, später längsfurchig und runzelig, matt, hellgrün,  $\pm 4$  cm. lang, 2,50 cm. dick, 1blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, länglich bis lanzettlich, stumpf, mit zurückgebogener Spitze, oben gefurchtem, unten stark gekieltem Mittelnerve und zurückgebogenem Rande, weich ledrig, schwach glänzend, hellgrün, unten matt weisslich grün,  $\pm 21$  cm. lang, 6,50 cm. breit und grösser; Stiel rinnig,  $\pm 3,50$  cm. lang. Blütenstände zahlreich, an den Knoten des Rhizoms, aufrecht, 1blütig. Pedunculus kurz,  $\pm 2,50$  cm. lang, mit mehreren am Grunde röhrigen, an der Spitze abstehenden, zusammengefalteten Scheiden. Blüten gross, weit geöffnet, etwas riechend, goldgelb, innen mehr oder weniger fein rot punktiert,  $\pm 7,50$  cm. breit. Unpaares Sepalum schräg aufrecht, mit zurückgebogener Spitze, schmal lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, vielnervig, aussen rotbraun gefleckt,  $\pm 5,50$  cm. lang, 1,25 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, vorwärts gebogen, aus breit eirundem, concavem Grunde lang lanzettlich zugespitzt, stark sichelig abwärts gekrümmt, spitz, mit einem Spitzchen, aussen an der Spitze gekielt, vielnervig, aussen rotbraun gefleckt, ausgespreizt  $\pm 4,30$  cm. lang, 1,60 cm. breit. Petalen abstehend, linear lanzettlich, sichelig, spitz, vielnervig, ausgespreizt  $\pm 4,50$  cm. lang, 0,65 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft sehr beweglich angeheftet, herzförmig, stark gekrümmt, breit rinnig, spitz,

unten mit einer Längsfurche, fleischig, hellgelb, fein violettrot punktiert, innen am Grunde mit einem kleinen, orangefarbenen Callus, die abgerundeten Fusslappen mit einem orangefarbenen Fleckchen, in der natürlichen Lage  $\pm 0,95$  cm. lang, 0,70 cm. breit. Säule kurz, sehr breit, gelb, 0,50 cm. lang, 0,70 cm. breit; Öhrchen kurz. Anthera kappig, mit breiter, umgebogener Spitze, gelb. Pollinien 4, abgerundet 3eckig, gelb, auf einer klebrigen Masse. Narbe untief. Säulenfuss mit dem Ovarium einem rechten Winkel bildend, der untere Teil (0,90 cm.) gerade, mit den paarigen Sepalen verwachsen, gegen die Spitze verschmälert, dunkelviolett punktiert, der obere Teil (0,65 cm.) frei, hakig gekrümmt. Ovarium  $\pm 3$  cm. lang, blass gelbgrün; Stielchen sehr lang, blass gelbgrün,  $\pm 10-15$  cm. lang.

Java: Tjikoneng (J. J. S.); Poelasari (v. Hass.); Garoet (J. J. S.); Tjikorai (BURCK); Medini (WALTZ); Wilis (KOORDERS); auch Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—939, —445—447; 904, 44—34—35.

Die Grösse der Blüten wechselt sehr.

#### Sect. IV Oxysepalum Wight.

Rhizom herabhängend. Blütenstände 1blütig. Pedunculus sehr kurz, völlig von Scheiden verhüllt, kürzer als die Trugknollen. Blüten klein. Pollinien ohne Klebmasse.

28. **Bulbophyllum Epicrianthes** Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 753. — *Epicrianthes javanica* Bl. Bijdr. 306, f. 8; Fl. Jav. Praef. VI; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 61; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 654. — *Phyllorchis javanica* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 676.

Rhizom herabhängend, verlängert, verzweigt, am Grunde wurzelnd, nach oben hin mit fest anliegenden Wurzeln, stielrund, mit grossen Scheiden. Trugknollen allseitswendig,  $\pm 2$  cm. entfernt, am Grunde dem Rhizom aufliegend, meistens gekrümmt, länglich, kantig,  $\pm 1,30$  cm. lang, 0,40 cm. dick, 1blättrig. Blätter länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, dick ledrig,  $\pm 4,50$  cm. lang, 1,40 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen, büschelig, 1blütig. Pedunculus zwischen den Scheiden versteckt,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten ziemlich klein, hell rotbraun. Sepalen abstehend, länglich, spitz, 5nervig, fleischig,  $\pm 0,70$  cm. lang, das unpaare 0,26 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, 0,30 cm. breit. Petalen am Grunde breit, in 7

lineare, stumpfe, am Grunde fädlich gestielte Abschnitte aufgelöst,  $\pm 0,55$  cm. lang. Lippe beweglich, zungig, warzig, am Grunde mit 2 kurzen Läppchen. Säule 0,16 cm. lang, mit 3eckigen Öhrchen und gezähntem Clinandrium. Anthera an der Spitze 2zählig. Säulenfuß kurz, vorwärts gekrümmt, an der Spitze mit 2 divergierenden, gekrümmten Zähnen. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,40$  cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoos ketjil; Leuwiboenger (v. Hass.); auch Ambon; Tenasserim.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—408; 904, 44—40—43.

29. \* **Bulbophyllum sessile** J. J. S. — *B. clandestinum* Lndl. Bot. Reg. 1841, Misc. 77; Rechb. f. Walp. Ann. VI, 248; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 753. — *B. trisetosum* Griff. Not. III, 283; Ic. Pl. Asiat. t. 293. — *Oxysepala ovalifolia* Wight Ic. t. 1736; Rechb. r. l. c. — *Epidendrum sessile* Koen. Retz. Obs. VI, 60. — *Phyllorchis sessilis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 676.

Rhizom herabhängend, stark verzweigt, stielrund, hellgrün,  $\pm 30$  cm. lang, 0,12 cm. dick, mit längsrippigen Scheiden; Internodien  $\pm 0,40$  cm. lang. Trugknollen spiralig angeordnet,  $\pm 1,50$ —2 cm. auseinander, klein, oval, glänzend grün, dem Rhizom angedrückt,  $\pm 0,40$  cm. lang, 1blättrig. Blätter länglich, stumpf, ausgerandet, mit einem kleinen Spitzchen, am Grunde verschmälert, oben mit einer Längsfurche, dick fleischig, schwach glänzend grün,  $\pm 2$ —4 cm. lang, 1 cm. breit. Blütenstände sehr zahlreich, an den Knoten des Rhizoms, sehr kurz, 1blütig. Pedunculus  $\pm 0,20$  cm. lang, mit einigen häutigen, ziemlich grossen Scheiden. Bractee das Ovarium umfassend, häutig, spitz, durchscheinend. Blüten klein, blass gelblich. Sepalen aus länglichem, concavem Grunde lang pfriemlich 3kantig zugespitzt, im ganzen  $\pm 0,30$ —0,50 cm. lang, die Spitzchen  $\pm 0,25$ —0,35 cm. lang. Petalen klein, länglich, ziemlich spitz,  $\pm 0,17$ —0,10 cm. lang. Lippe dem Säulenfuß sehr beweglich angeheftet, länglich eirund, am Grunde concav, convex, blass gelb, 0,15—0,10 cm. lang. Säule kurz, 0,07 cm. lang, mit 3eckigen, spitzen Öhrchen. Anthera kappig, mit einer starken Längsrippe. Pollinien 2, hellgelb. Säulenfuß kurz, mit dem Ovarium einen

stumpfen Winkel bildend, 0,07 cm. lang, hellgelb. Ovarium  $\pm$  0,10 cm. lang, gelblich weiss. Frucht klein, oval, 6rippig,  $\pm$  0,55 cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); auch Borneo; Singapore; mal. Halbinsel; Tenasserim; Himalaya.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—11—12; 902, 322—456—457; 904, 44—44—47.

### 30. \**Bulbophyllum absconditum* J. J. S. n. sp.

Rhizom herabhängend, verzweigt, dünn, stielrund, blassgrün,  $\pm$  30 cm. lang, 0,07 cm. dick, mit langen, röhri-gen, häutigen, später faserigen Scheiden und dem Rhizom angedrückten Wurzeln. Trugknollen dem Rhizom aufliegend, spiralig angeordnet, 0,50—1 cm. entfernt, länglich, spindelig, längsrippig, stark glänzend, gelbgrün, etwas durchscheinend,  $\pm$  0,80—1,10 cm. lang, 0,50 cm. dick, 1blättrig. Blätter lanzettlich, spitz, mit einem kurzen Spitzchen, am Grunde verschmälert, oben mit einer Längsfurche, glänzend grün, unten matt, 1,50—2,90 cm. lang, 0,50—0,65 cm. breit. Blütenstände zahlreich, an den Knoten des Rhizoms, 1blütig, fast ganz von den Scheiden verhüllt. Pedunculus  $\pm$  0,25 cm. lang, mit ziemlich grossen, häutigen Scheiden. Blüten sehr klein, gelblich weiss, 0,20 cm. breit. Sepalen eirund, ziemlich lang zugespitzt, 0,20 cm. lang, 0,10 cm. breit, die paarigen am Säulenfuss herablaufend. Petalen klein, oval, stumpf, concav, 0,10 cm. lang. Lippe zungig 3eckig, stumpf, fleischig, unten convex, am Grunde abgestutzt und akkoladeförmig, 0,07 cm. lang. Säule sehr kurz, mit kurzen Öhrchen. Anthera quer oval, mit einer an der Spitze vorragenden Längsrippe. Pollinien 4, die inneren dünner, glänzend gelb. Narbe rundlich. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, sehr kurz. Ovarium  $\pm$  0,10 cm. lang. Frucht klein,  $\pm$  0,35 cm. lang, in 3 breite und 3 schmale, an der Spitze verbunden bleibende Klappen aufspringend.

Java: Goenoeng Batoe; Pasir Kramat; Salak, bei Tjigombong (J. J. S.); Poentjak (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—48—49.

Anfangs ist nur die obere Hälfte der Knollen rippig. Die Blüten sind so klein, dass sie erst bei genauer Betrachtung bemerkt werden.

31. \**Bulbophyllum tortuosum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 50; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 647. — *B. Listeri* King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 66, t. 90. — *Diphyes tortuosum* Bl. Bijdr. 311. — *Phyllorchis tortuosa* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom verlängert, herabhängend, verzweigt, die Trugknollen am Grunde der Länge nach durchbohrend, stielrund, mit ange-drückten Wurzeln und Scheiden. Trugknollen durch ein nor-males Rhizomstück von  $\pm 0,30$  cm. Länge getrennt, dem Rhizom aufliegend, cylindrisch, unten mit einer Längsrinne, fleischig, dunkelgrün,  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,40 cm. dick, 1blättrig. Blätter lanzettlich, spitz, mit einem kleinen Spitzchen, am Grunde verschmälert, oben mit einer Längsfurche, die beiden Hälften convex, gegen die Spitze verschmälert, glänzend dunkelgrün,  $\pm 3-4,50$  cm. lang, 0,67—1,15 cm. breit. Blütenstände zahl-reich, zusammengehäuft an den Knoten der normalen Rhizom-stücke, sehr kurz, 1blütig, von langen, häutigen Scheiden umgeben. Pedunculus  $\pm 0,35$  cm. lang. Blüten klein, 0,15 cm. breit, 0,40 cm. lang. Unpaares Sepalum aufwärts gebogen, länglich dreieckig, spitz, mit einem kleinen, fleischigen Spitzchen, etwas convex, kurz violett gewimpert, blass gelblich weiss mit 3 roten Längsstrichen, 0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, vorgestreckt, parallel, die einander zugewandten Ränder verklebt, nur die Spitzen frei, länglich 3eckig, etwas sichelig, mit einem grossen, kegeligen Spitzchen, concav, fleischig, am Aussenrande gewimpert, gelblich weiss mit 2 breiten, vorn zusammenfliessenden Längsstreifen, 0,35 cm. lang, an der Basis 0,125 cm. breit. Petalen sehr klein, eirund 3eckig, spitz, durchscheinend weiss, 0,05 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, klein, länglich eirund, stumpf, gebogen, am Rande ziemlich lang gewimpert, dunkelrot mit weisslichem Mittelstreifen, 0,125 cm. lang. Säule kurz, weiss, im ganzen  $\pm 0,10$  cm. lang; Öhrchen sehr lang, zugespitzt, spitz, etwas divergierend und mit etwas aufwärts gebogener Spitze, mit abgerundetem Unterrande. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorgestreckt, schwarz-

rot, 0,075 cm. lang. Ovarium 0,075 cm. lang. Frucht länglich, stark 6rippig,  $\pm$  0,65 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl.), bei Tjigombong (J. J. S.); Gede, bei Soekaboemi (J. J. S.); auch Sumatra; Sikkim.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351–26; 902, 322–480; 904, 44–50.

Eine sehr interessante und charakteristische, kleine Art. Die Rhizome sind oft nicht mehr als einige cm. lang.

### 32. \**Bulbophyllum perductum* J. J. S. n. sp.

Rhizom herabhängend, verzweigt, die Trugknollen am Grunde der Länge nach durchbohrend,  $\pm$  15 cm. lang, mit grossen, braun vertrocknenden Scheiden und fest anliegenden Wurzeln. Trugknollen spiralig angeordnet, dem Rhizom aufliegend, dünn, auf dem Querschnitt 4eckig, mit 2 einander gegenübergestellten, breiten Längsrinnen, grün, im ganzen  $\pm$  1,20 cm. lang, die obere Hälfte frei, 0,20 cm. dick, 1blättrig. Blätter linear lanzettlich, in ein Spitzchen zugespitzt, am Grunde verschmälert, oben mit einer Längsfurche, unten convex, fleischig, schwach glänzend grün, unten matt,  $\pm$  6 cm. lang, 1 cm. breit. Blütenstände an den Knoten des Rhizoms, einige beisammen, kurz, 1blütig, von trockenen Schuppen umgeben. Pedunculus  $\pm$  0,50 cm. lang. Blüten  $\pm$  0,85 cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, kurz zugespitzt, concav, durchscheinend blass tonfarbig mit 3 dunkel violettroten Längstreifen, am Rande dunkel violettrot gefleckt, 0,45 cm. lang, 0,26 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, etwas schief, eirund dreieckig, spitz, die einander zugewandten Ränder verdickt, gefärbt wie das unpaare Sepalum, nur mit 4 statt 3 Längsstreifen, 0,50 cm. lang, 0,26 cm. breit. Petalen klein, länglich, stumpf, durchscheinend weiss, mit in 3 Längsreihen gestellten, dunkel violettroten Fleckchen, 0,20 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, dick zungig, stumpf, am Grunde rinnig, mit 2 abgerundeten Läppchen und innen 2 Längsrippchen, vorn convex, unten stark convex und abstehend behaart, schwarzviolett, 0,25 cm. lang, 0,10 cm. breit. Säule blass grün und etwas violett gefärbt, im ganzen 0,175 cm. lang; Öhrchen lang, spitz, am oberen Rande mit einem Zahn, gelblich. Anthera

hellgelb. Pollinien seitlich zusammengedrückt, gelb. Narbe ziemlich gross. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, dunkelviolett, 0,15 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0.45 cm. lang.

Java: Groeda (J. J. S.).

Im Habitus ist diese Art der vorstehenden sehr ähnlich.

Sect. V *Monanthaparva* Ridl.

Rhizom kriechend. Blütenstände 1blütig. Pedunculus mindestens den Trugknollen gleich lang, meistens verlängert, fädlich, zum grössten Teil nackt. Blüten klein oder ziemlich gross. Pollinien ohne Klebmase.

33. *Bulbophyllum cernuum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 48; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 646. — *Diphyes cernua* Bl. Bijdr. 318. — *Phyllorchis cernua* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom kriechend, die Trugknollen am Grunde durchbohrend. Trugknollen niedergedrückt, mit aufwärts gebogener Spitze, 0,65—1,50 cm. lang, 1blättrig. Blätter aufrecht, lanzettlich, stumpf oder spitz, am Grunde verschmälert,  $\pm$  3,20—6,20 cm. lang, 0,75—0,85 cm. breit. Blütenstände 1blütig. Pedunculus fädlich,  $\pm$  4—4,50 cm. lang, an der Spitze mit einer trichterigen, zugespitzten,  $\pm$  0,50 cm. langen Bractee. Unpaares Sepalum wenig kürzer als die paarigen, linear, lang zugespitzt, 5-(am Grunde 3-)nervig, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, 7-(am Grunde 5-)nervig, linear lanzettlich, lang zugespitzt, 2,65 cm. lang, 0,37 cm. breit. Petalen klein, länglich, stumpf, mit breiter Basis, 1nervig, 0,175 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe länglich, stumpf, umgebogen, am Grunde rinnig, vorn stark convex, in der natürlichen Lage 0,25 cm. lang. Säule kurz, an der Spitze 2zählig, mit langen, pfriemlichen, gebogenen Öhrchen, im ganzen  $\pm$  0,175 cm. lang. Anthera mit verdicktem Connectiv. Pollinien 2. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorwärts gebogen, am Grunde mit einer Verdickung, 0,15 cm. lang. Ovarium 0,25 cm. lang; Stielchen  $\pm$  1,70 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl., ZOLL.); Gede, bei Tjibodas (Koorders).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—400; 44—57.

Nach Blume sind die Blüten purpurrötlich.

\*Var. *vittata* J. J. S. — *B. vittatum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV (1862) 308; Miq. Choix, t. XX, f. 2.

Rhizom kriechend, die Knollen am Grunde durchbohrend. Trugknollen genähert, am Grunde niedergedrückt, mit aufwärts gebogener Spitze, fleischig, hell graugrün,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Blätter lanzettlich, stumpflich, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, am Grunde verschmälert, dick ledrig,  $\pm 3-5$  cm. lang, 0,80 cm. breit, dunkelgrün. Pedunculus fädlich, bräunlich,  $\pm 2,20-4$  cm. lang, an der Spitze mit einer trichterigen, zugespitzten,  $\pm 0,40$  cm. langen Bractee. Blüten weit geöffnet,  $\pm 2,40$  cm. breit, etwas riechend. Sepalen abstehend, linear lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, am Grunde durchsichtig, gelb, mit 7 braungelben, aussen vorragenden Längsnerven,  $\pm 1,10-1,50$  cm. lang, 0,30—0,35 cm. breit. Petalen klein, länglich, stumpf, mit breitem Grunde, glasartig durchsichtig, mit 3 braungelben Längsstrichen, an der Spitze mit zahlreichen durchsichtigen, erhabenen Pünktchen, 0,225 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuß beweglich angeheftet, länglich zungig, stark gekrümmt, am Grunde rinnig, vorn convex mit zurückgebogenen Rändern, stumpf, innen mit 2 schwachen Längsrippchen, dunkel rotbraun, 0,27 cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule im ganzen 0,17 cm. lang, an der Spitze ausgerandet; Öhrchen lang, pfriemlich. Anthera hell braungelb mit einem starken, hellgrünen Kamm. Pollinien hellgelb. Narbe 4eckig. Säulenfuß mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, wenig gebogen, am Grunde mit einer Verdickung, rotbraun, 0,13 cm. lang. Ovarium grün, 0,20 cm. lang; Stielchen blass orange,  $\pm 1,10$  cm. lang.

Java: Salak (T. et B.); Gede, bei Tjibodas (J. J. S.); Garoet, bei Tjampaka Warna (J. J. S.); Wanaredja (ADÈR).

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—58—59.

Das typische *B. cernuum* Lndl. habe ich nie lebend gesehen; im Leidener Herbar giebt es jedoch gute Exemplare.

*B. vittatum* T. et B. habe ich einige Male gefunden. Der einzige Unterschied, welchen ich zwischen dieser Pflanze und *B. cernuum* habe nachweisen können, sind die bei ersterer bedeutend kürzeren Sepalen, was jedoch nicht genügt, um darauf eine Art zu gründen. Vielleicht ist die Farbe verschieden; Blume's Angabe »flores purpurascens» passt ja nicht sehr gut auf *B. vittatum*. Vorläufig kann man sie nur als eine Varietät von *B. cernuum* Lindl. betrachten.

34. **Bulbophyllum inaequale** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 49; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 647. — *Diphyes inaequalis* Bl. Bijdr. 319. — *Phyllorchis inaequalis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom kriechend, dünn, die Trugknollen am Grunde durchbohrend. Trugknollen am Grunde niedergedrückt, rosenkranzförmig, mit aufwärts gebogener Spitze, durch Rhizomstücke von  $\pm 0,40$  cm. getrennt,  $\pm 0,75$ — $0,90$  cm. lang, 1blättrig. Blätter linear lanzettlich, stumpf, am Grunde verschmälert,  $\pm 3,30$ — $4,50$  cm. lang,  $0,45$ — $0,65$  cm. breit. Blütenstände viel länger als die Blätter, 1blütig. Pedunculus fädlich,  $\pm 5$ — $6$  cm. lang, 1gliedrig, an der Spitze mit einer tutenförmigen, stumpfen, zugespitzten,  $0,30$  cm. langen Bractee. Blüten ziemlich gross, orange mit dunkelroten Nerven. Unpaares Sepalum lanzettlich, spitz, 5nervig,  $1$  cm. lang,  $0,275$  cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, linear lanzettlich, spitz, 5nervig,  $\pm 2$  cm. lang,  $0,375$  cm. breit. Petalen sehr klein, länglich, mit nahezu parallelen Rändern, stumpf, 1nervig,  $0,24$  cm. lang. Lippe verlängert, schmal, nur schwach gebogen, am Grunde rinnig, vorn convex, stumpf,  $\pm 0,62$  cm. lang, dunkelrot. Säule kurz, mit langen, lanzettlichen, stumpfen Ohrchen, im ganzen  $0,27$  cm. lang. Anthera kappig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorwärts gebogen,  $0,275$  cm. lang. Ovarium  $\pm 0,35$  cm. lang; Stielchen  $\pm 1,70$  cm. lang.

Java: Gede, bei Tjibeureum; Pangerango (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—430, —432.

Var. **angustifolium** J. J. S.

Blätter  $\pm 7$  cm. lang,  $0,375$  cm. breit. Pedunculus  $\pm 6,50$  cm. lang.

Java: Pangerango (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—433.

35. **Bulbophyllum gracile** Lndl. Gen. et Orch. 50; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 647. — *Diphyes gracilis* Bl. Bijdr. 319. — *Phyllorchis Schefferi* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 676.

Rhizom kriechend, dünn, die Trugknollen am Grunde durchbohrend. Trugknollen klein, am Grunde niedergedrückt, mit aufwärts gebogener Spitze, genähert, rosenkranzförmig,  $\pm 0,40$

cm. lang, 1blättrig. Blätter sehr klein, linear lanzettlich, kurz zugespitzt, am Grunde verschmälert,  $\pm 1,25$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Blütenstände sehr zahlreich, 1blütig. Pedunculus sehr dünn fädlich,  $\pm 3-5$  cm. lang, 1gliedrig, an der Spitze mit einer röhrigen, zugespitzten, 0,20 cm. langen Bractee. Blüten blass orange. Unpaares Sepalum lanzettlich, zugespitzt, 3nervig, 0,525 cm. lang, 0,14 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, zugespitzt, 3nervig, 0,60 cm. lang, 0,175 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, 1nervig, 0,23 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe deutlich 3lappig, mit kleinen, aufrechten, abgerundeten Seitenlappen und vorgestrecktem, verlängertem, stark gekrümmtem, convexem, stumpfem, warzigem Mittellappen, in der natürlichen Lage 0,15 cm. lang. Säule kurz, mit spitzen, nicht über die Anthera vorragenden Öhrchen. Anthera herzförmig. Säulenschaft mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, 0,10 cm. lang.

Java: Gede (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—424; 904, 44—52.

36. \**Bulbophyllum ovalifolium* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 49; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 647. — *B. parvulum* Lndl. l. c.; Miq. l. c. 646. — *Diphyes ovalifolia* Bl. Bijdr. 318. — *D. pusilla* Bl. l. c. 317. — *Phyllorchis ovalifolia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677. — *P. parvula* O. K. l. c.

Rhizom kriechend, die Trugknollen schief niedergedrückt, genähert, rosenkranzförmig, länglich,  $\pm 1,30$  cm. lang, 0,80 cm. breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, länglich bis oval, stumpf, am Grunde verschmälert, ledrig, glänzend grün, unten heller, bis  $\pm 2,30$  cm. lang, 0,95 cm. breit. Blütenstände länger als die Blätter, aufrecht, 1blütig. Pedunculus fädlich,  $\pm 4,50$  cm. lang, 1gliedrig, an der Spitze mit einer trichterigen, zugespitzten, 0,20 cm. langen Bractee. Blüten  $\pm 1,50$  cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, zugespitzt, concav, am Rande meistens sehr kurz behaart, oft etwas warzig, durchscheinend, weisslich mit 5—7 sich am Grunde zu 3 vereinigenden, orangebraunen, oft etwas vorragenden Längsnerven,  $\pm 0,60-0,77$  cm. lang, 0,25—

0,43 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, divergierend, länglich, kurz zugespitzt, oft etwas warzig und am Rande kurz behaart, weiss oder bräunlich weiss mit  $\pm 7$  orangebraunen Längsnerven, 1—1,80 cm. lang, 0,50—0,60 cm. breit. Petalen klein, länglich, stumpf, 1nervig, durchsichtig, der Nerv und die Spitze und auch der Rand braun gefärbt, 0,15—0,23 cm. lang. Lippe dem Säulentuss beweglich angeheftet, klein, länglich, breit zungig, stumpf, mehr oder weniger gebogen, convex, mit stark zurückgebogenen Rändern, am Grunde rinnig, mit abgerundeten Öhrchen, stark warzig, dunkel rotbraun, 0,20—0,24 cm. lang. Säule im ganzen  $\pm 0,14$ —0,18 cm. lang, braun; Öhrchen lang, pfriemlich. Anthera mit verdicktem, braunem Connectiv. Pollinien hellgelb. Säulenfuß mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, am Grunde mit einer Verdickung, braun,  $\pm 0,10$  cm. lang. Ovarium 0,20 cm. lang; Stielchen mit dem Ovarium einen Winkel bildend, dünn, 1,50—2 cm. lang.

Java: Salak (ZOLL.), bei Tjigombong (J. J. S.); Gagak; Gede (Bl.), bei Salanbintana (J. J. S.); Djati Kalangan (WAITZ); Tosari (KOBUS).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—464—465, —467; 904, 44—53—56.

*B. parvulum* Lndl. ist in Leiden nur vertreten durch einige abgelöste Blüten, welche sich nicht unterscheiden von *B. ovalifolium* Lndl. *B. catenarium* Ridl. sieht dieser Pflanze sehr ähnlich aus.

37. \**Bulbophyllum tenellum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 49; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 646. — *Diphyes tenella* Bl. Bijdr. 319, f. 66 B. — *Phyllorchis tenella* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom kriechend, dünn, die Trugknollen am Grunde durchbohrend. Trugknollen genähert, niedergedrückt, rosenkranzförmig, länglich, blass grün, später runzelig,  $\pm 0,70$ —0,90 cm. lang, 0,50—0,60 cm. breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, oben mit einer Längsfurche, ledrig, schwach glänzend grün,  $\pm 1,60$  cm. lang, 0,60—0,75 cm. breit. Blütenstände kurz, 1blütig. Pedunculus fädlich, hellbraun,  $\pm 1,10$  cm. lang, an der Spitze mit einer röhrigen, blassen, 0,10 cm. langen Bractee. Blüten  $\pm 0,90$  cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, nahezu horizontal, in ein Spitzchen zugespitzt,

concau, mit 5, am Grunde 3, aussen stark vorragenden, ebenso wie die Ränder kurz und steif behaarten Nerven, innen kahl und glatt, zwischen den Nerven durchsichtig, braun,  $\pm 0,375$  cm. lang, 0,21 cm. breit. Paarige Sepalen viel grösser, am Säulenfuss herablaufend, abstehend, breit oval, abgerundet, mit einem sehr kleinen Spitzchen, am Grunde ziemlich schmal, etwas convex, innen warzig, am Rande kurz behaart, 5-, am Grunde 3nervig, glänzend braun, aussen kahl, matter und heller,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen sehr klein, unter dem unpaaren Sepalum versteckt, verkehrt eirund, stumpf, mit 1 aussen schwach vorragenden Nerv, durchsichtig, der Mittelnerv und die Ränder braun. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, länglich, umgebogen, am Grunde mit 2 vertikalen, abgerundeten, aussen concaven Läppchen, vorn stark convex, stumpf, warzig, im ganzen 0,25 cm. lang, 0,15 cm. breit, dunkelbraun. Säule im ganzen 0,15 cm. lang, hellbraun, mit sehr langen, pfriemlichen Öhrchen. Anthera mit einer verdickten, an der Spitze vorragenden Längsrippe. Pollinien gelb. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, vorwärts gebogen, in der Mitte mit einer Verdickung, dunkelbraun, 0,15 cm. lang. Ovarium ziemlich dick, hellgrün,  $\pm 0,10$  cm. lang; Stielchen mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, dünn, hell braunrot, 1 cm. lang.

Java: Pasir Ipi (Bl.); Tirtosari (Lorsy); auch Bima?

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—477—478; 904, 44—61—62.

Blume's Exemplare im Leidener Herbar sind blütenlos. Doch zweifle ich nicht daran, dass meine Bestimmung der mir freundlichst von Dr. Lorsy zugesandten Pflanze richtig ist. Eine andere Frage ist es, ob sie vielleicht nicht nur als eine Form von *B. ovalifolium* Lndl. zu betrachten wäre.

38. \**Bulbophyllum ciliatum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 48; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 646. — *Diphyes ciliata* Bl. Bijdr. 317. — *Phyllorchis ciliata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom lang, kriechend, sehr dünn, stielrund, verzweigt. Trugknollen 2—3,50 cm. entfernt, etwas schief eirund, stark längsrippig, hellgrün, etwas durchscheinend,  $\pm 0,40$ — $0,50$  cm. lang, 0,30 cm. dick, 1blättrig. Blätter lanzettlich, spitzlich, mit einem Spitzchen, am Grunde kurz verschmälert und zusammengefaltet,

mit oben gefurchtem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, fleischig, ziemlich hellgrün,  $\pm 1,65$ — $3,50$  cm. lang,  $0,50$  cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen und an den Knoten des Rhizoms, kurz, 1blütig. Pedunculus fädlich, blass grün,  $\pm 0,50$  cm. lang, an der Spitze mit einer röhrigen, zugespitzten,  $\pm 0,15$  cm. langen Bractee. Blüten klein, rotviolett. Sepalen zusammengeneigt, pfriemlich, fein zugespitzt, rinnig, mit 3 aussen etwas vorragenden Nerven, mit weisslichem, durchscheinendem Rande,  $\pm 0,65$  cm. lang,  $0,10$  und  $0,15$  cm. breit am Grunde, die paarigen am Säulenschaft herablaufend und schwach sichelig. Petalen viel kleiner, pfriemlich, fein zugespitzt, am Grunde durchsichtig,  $0,23$  cm. lang. Lippe dem Säulenschaft sehr beweglich angeheftet, linear zungig, gebogen, rinnig, am Grunde beiderseits mit einem aufrechten, 3eckigen, spitzen Zahn, gewimpert, dunkel rotviolett, ausgespreizt spiessförmig,  $0,20$  cm. lang. Säule kurz, violettweiss, im ganzen  $0,10$  cm. lang; Öhrchen lang, fein pfriemlich, weiss. Anthera kappig, weiss. Pollinien 2, blassgelb. Narbe nahezu die ganze Unterfläche der Säule einnehmend. Säulenschaft mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, kurz. Ovarium blassgrün,  $0,10$  cm. lang.

Java: Gagak; Gede, bei Tjibeureum (Bl.).

Bei den von mir gesehenen Exemplaren fand Selbstbefruchtung statt.

### 39. \**Bulbophyllum grudense* J. J. S. n. sp.

Rhizom sehr lang, kriechend, stark verzweigt, dünn, stielrund,  $0,07$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 1,50$ — $2,50$  cm. entfernt, klein, länglich eirund, längsfurchig, später runzelig, grün,  $\pm 0,60$  cm. lang,  $0,30$  cm. dick, 1blättrig. Blätter aufrecht, linear, spitz, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, oben mit einer Längsrinne, die beiden Hälften ziemlich stark convex, dünn fleischig, glänzend grün,  $\pm 4,50$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen und an den Knoten des Rhizoms, 1blütig. Pedunculus fädlich,  $\pm 1,70$  cm. lang, etwas violett gefärbt, an der Spitze mit einer röhrigen, zugespitzten, blassgrünen,  $0,17$  cm. langen Bractee. Blüten klein,  $\pm 0,50$  cm. breit. Sepalen ziemlich zusammengeneigt, schmal

länglich, kurz zugespitzt, durchscheinend, blass tonfarbig mit 3 aussen vorragenden, dunkel rotvioletten Längsnerven, 0,50 cm. lang; das unpaare 0,15 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, schmal dreieckig, 0,20 cm. breit. Petalen viel kleiner, länglich, stumpf, durchscheinend blass tonfarbig mit 3 dunkel rotvioletten Nerven und Rändern, 0,25 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, länglich, stumpf, am Grunde rinnig, vorn convex, gewimpert, blass gelblich mit dunkelviolettem Rande, an der Spitze blass grün, unten blass gelblich, violett punktiert, 0,20 cm. lang. Säule blass grün, dunkelviolettl berandet, im ganzen 0,175 cm. lang; Ohrchen sehr lang, pfriemlich, am unteren Rande mit einem stumpfen Zahn, violett gefärbt, zusammen 0,175 cm. lang. Anthera kappig, blass grünlich. Pollinien blass gelb. Narbe 3eckig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, nahezu gerade, dunkelviolettl, 0,15 cm. lang. Ovarium hellgrün, 0,13 cm. lang; Stielchen dünn, blass grün,  $\pm 0.60$  cm. lang.

Java: Groeda (J. J. S.).

40. \***Bulbophyllum Blumei** J. J. S. — *B. cuspidilingue* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 264. — *Ephippium ciliatum* Bl. Bijdr. 309, f. 65. — *Cirrhopetalum Blumei* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 59; Bot. Reg. XXIX (1843) sub t. 49; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 654; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 285. — *Phyllorchis Blumei* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 676.

Rhizom lang, kriechend, stielrund,  $\pm 0,35$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 3-5$  cm. auseinander, aufrecht, länglich eirund, längsfurchig, grün,  $\pm 3,50-5$  cm. lang, 1-2 cm. dick, 1blättrig. Blätter gestielt, lanzettlich, breit spitz, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv und zurückgebogenem Rande, grün,  $\pm 15$  cm. lang, 3 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 2,50$  cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen und an den Knoten des Rhizoms, aufrecht, 1blütig. Pedunculus dünn, stielrund,  $\pm 7,50-11,50$  cm. lang, mit einigen röhrigen Scheiden. Blüten weit geöffnet,  $\pm 3,50$  cm. breit, 6,30 cm. lang. Unpaares Sepalum aufrecht, lanzettlich, lang und fein zugespitzt, concav, lang und

fein weisswollig gewimpert, weisslich, etwas grünlich, mit 3—5 mehr oder weniger zusammenfliessenden, roten Nerven,  $\pm 3$  cm. lang, 0,45 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, abwärts gewandt, lanzettlich, sichelig, in einen langen Schwanz zugespitzt, flach, 5nervig, nicht gewimpert, weinrot, mit blass gelblichem Aussen- und gelbem, glänzendem Innenrande, der verschmälerte Teil blass gelblich mit gelber Spitze,  $\pm 5,80$  cm. lang, 0,67 cm. breit. Petalen klein, nach vorn gekehrt, die einander zugewandten Ränder zusammenschliessend, die Säule überdeckend, länglich, sichelig, kurz zugespitzt, kurz gewimpert gesägt, durchsichtig, mit 4 breiten, zum Teil punktierten, dunkel weinroten Längsstreifen, am Grunde mit einem dunklen Fleck,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft beweglich angeheftet, der untere Teil fleischig, seitlich zusammengedrückt, stark convex mit 2 Längsrippen, beiderseits warzig, dunkel braunrot, am Grunde mit 2 abgerundeten, hellgelben Lappchen, an der Spitze in einen langen, abwärts gewandten, linearen, hellgelben, an der Spitze schwarzroten, 0,60 cm. langen Schwanz zugespitzt, im ganzen  $\pm 0,80$  cm. lang. Säule ziemlich schlank, gerade, hellgrün, unten schwarzrot gezeichnet, im ganzen 0,30 cm. lang, unterhalb der Narbe mit einer Verdickung; Öhrchen pfriemlich, dünn, gebogen, länger als die Anthera. Anthera kappig, mit einer starken Längsrippe, weisslich. Pollinien 4, gelb. Narbe tief, linear. Säulenschaft mit dem Ovarium einen stumpfen oder rechten Winkel bildend, der untere Teil mit den paarigen Sepalen verwachsen, der obere Teil (0,13 cm.) frei, stark vorwärts gekrümmt und an der Spitze stark verbreitert, blass grün, im ganzen  $\pm 0,30$  cm. lang. Ovarium  $\pm 0,90$  cm. lang, hellgrün; Stielchen grünlich weiss,  $\pm 1,70$  cm. lang. Frucht abwärts gebogen, stumpf 3eckig, linear,  $\pm 3,20$  cm. lang, 0,60 cm. dick.

Java: Salak (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Singapore; Kei; Neu-Guinea.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44, 37—38.

Wiewohl grösser als die anderen Arten, wird diese Pflanze wohl am besten in dieser Section untergebracht.

41. \**Bulbophyllum violaceum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 50; Miq.

Fl. Ind. Bat. III, 648. — *B. oculatum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV (1862) 309; Miq. Choix. t. XXII, f. 2. — *Diphyes violacea* Bl. Bijdr. 316. — *Phyllorchis violacea* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom kriechend. Trugknollen  $\pm$  0,60—1,80 cm. entfernt, länglich, gegen die Spitze verdünnt, mit 4—5 tiefen Längsfurchen, fleischig, glänzend, anfangs hellgrün, später dunkel graurot, 2,70—3,80 cm. lang, 0,95—1,15 cm. dick, 1blättrig. Blätter aufrecht, lanzettlich, ziemlich spitz, convex, oben convex, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, am Grunde verschmälert, ledrig, glänzend, grün, mehr oder weniger rot gefärbt,  $\pm$  5—8,20 cm. lang, 1,60—2,70 cm. breit. Blütenstände zahlreich, an den Knoten des Rhizoms, aufrecht, 1blütig. Pedunculus fädlich, dunkel braunrot,  $\pm$  2,30 cm. lang, an der Spitze mit einer röhrigen, spitzen, 0,25 cm. langen Bractee. Sepalen lanzettlich, spitzlich, concav, am Grunde convex, dunkel rotviolett, mit 3 dunkleren, aussen vorragenden Längsnerven und gelblich weissem, durchscheinendem Rande, zwischen den Nerven durchgehend, 1,15 cm. lang; das unpaare aufrecht, 0,30 cm. lang; die paarigen am Säulenschaft herablaufend, völlig zurückgeschlagen, einander parallel nach hinten gekehrt, am Grunde 0,35 cm. breit. Petalen klein, spießförmig, stumpf, concav, mit zurückgebogenen Rändern, besonders der Unterrand ausgefressen, mit aussen vorragender Mittelrippe, durchscheinend, weisslich, am Grunde schwarzrot gefleckt, an der Spitze schwarz punktiert,  $\pm$  0,27 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft beweglich angeheftet, horizontal vorgestreckt, linear zungig, fleischig, am Grunde mit 2 kleinen, stumpfen, aufrechten Lappchen, weiter convex, unten concav, stumpf, der Unterrand nahe der Basis mit einigen vorragenden Papillen, oben glänzend und etwas klebrig, blassgelb, die unteren  $\frac{3}{5}$  unten sehr dunkel, oben heller und kleiner braunrot gefleckt, 0,65 cm. lang, 0,13 cm. breit. Säule 0,20 cm. lang, hellgelb, mit 2 langen, fein pfriemlich zugespitzten Öhrchen. Anthera mit stark verdicktem, an der Spitze weit vorragendem Connectiv, stumpf, gelb. Narbe klein, verkehrt eirund. Säulen-

fuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, an der Spitze etwas vorwärts gebogen und stark verbreitert, am Grunde mit einem seitlich zusammengedrückten Callus, weisslich, rot punktiert, 0,20 cm. lang. Ovarium mit dem Stielchen einen Winkel bildend, 0,20 cm. lang; Stielchen, dünn, braunrot,  $\pm 1,70$  cm. lang.

Java: SaIak (Bl., T. et B.), Gede, am Sitoegoenoeng (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—482; 904, 44—39.

42. \**Bulbophyllum tenuifolium* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 50; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 648. — *Diphyes tenuifolia* Bl. Bijdr. 316. — *Phyllorchis tenuiflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Rhizom lang, kriechend, stielrund,  $\pm 0,13$  cm. dick. Trugknollen bis  $\pm 1,50$  cm. entfernt, kurz und dick, auf dem Querschnitt 4-(seltener 5-)kantig-lappig, mit dem Rhizom spitze Winkel bildend, gelbgrün, glänzend, 0,80—1 cm. lang, 0,80 cm. dick, 1blättrig. Blätter aufrecht, länglich, stumpf, mit oben gefurchtem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, die beiden Hälften convex, glänzend grün,  $\pm 2,70$  cm. lang, 1 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen, 1blütig. Pedunculus fädlich, dunkelrot,  $\pm 1,20$  cm. lang, an der Spitze mit einer röhri gen Bractee. Blüten klein,  $\pm 0,65$  cm. breit, gelb. Unpaares Sepalum aufrecht, länglich, stumpf, mit einem kleinen Spitzchen, concav, mit 3 breiten, dunkelroten, aussen vorragenden Längsstreifen, 0,37 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, zurückgeschlagen, länglich, mit breitem Grunde, stumpf, mit einem kleinen Spitzchen, etwas concav, mit 3 aussen vorragenden Nerven, nur 2 davon etwas rot gefärbt, 0,47 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen klein, rundlich eirund, mit schmalem Grunde, concav, etwas ausgefressen, gelb, am Rande mit einer Reihe schwarzroter Fleckchen, 0,17 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe dem Säulentuss beweglich angeheftet, länglich zungig, fleischig, stumpf am Grunde rinnig und mit 2 kleinen, nach hinten gekehrten, abgerundeten Lappchen, convex, etwas runzelig, vorn mit 2 Längsfurchen, gelb, 0,27 cm. lang, 0,17 cm. breit. Säule im

ganzen 0,15 cm. lang, mit langen, pfriemlichen Öhrchen. Anthera hellgelb, am Grunde 2lappig, an der Spitze mit einem grossen, breiten, stumpfen Anhängsel. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, an der Spitze stark 3eckig verbreitert, etwas vorwärts gebogen, am Grunde mit einer Verdickung, blassgelb, 0,10 cm. lang. Ovarium 0,17 cm. lang; Stielchen 1,35 cm. lang; beide grün, stark dunkelrot gefärbt.

Java: Salak (Bl.); Hariang (v. Hass.); Wasserfall Satah (v. Hass.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—479; 905, 44—63—64.

43. \**Bulbophyllum hydrophilum* J. J. S. n. sp.

Trugknollen dicht beisammen, länglich, etwas eiförmig, mit 4 tiefen Längsfurchen, grün, glänzend,  $\pm$  1,10 cm. lang, 0,40 cm. dick, später runzelig, 1blättrig. Blätter aufrecht, lanzettlich, stumpflich, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, ziemlich dünn, glänzend grün, unten matt,  $\pm$  4,50 cm. lang, 1 cm. breit. Blütenstände zu mehreren an den Knoten des Rhizoms, aufrecht, 1blütig. Pedunculus fädlich, blass,  $\pm$  1,30 cm. lang, an der Spitze mit einer röhri-gen, an der Spitze gekielten Bractee. Blüten  $\pm$  0,83 cm. breit. Sepalen länglich, spitz, mit 3 aussen vorragenden, innen gefurchten Nerven, durchscheinend, grünlich weiss mit blass grüner Spitze, das unpaare concav, 0,57 cm. lang, 0,23 cm. breit, die paarigen am Säulenfuss herablaufend, 3eckig, abstehend, 0,50 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen klein, eirund, spitz, ausgefressen, 1nervig, glasartig, an der Spitze mit einem grossen und einigen kleinen, am Grunde mit 2 kleinen, sehr dunkel rotvioletten Fleckchen, 0,20 cm. lang, 0,16 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, ziemlich gross, fleischig, zungig, nur schwach gebogen, convex, stumpf, am Grunde mit einer Längsrinne und 2 kleinen Läppchen, quer runzelig, dunkelrot gefleckt auf hellerem Grunde, an der Basis weisslich, mit gelber Spitze, 0,30 cm. lang, 0,13 cm. breit. Säule im ganzen 0,13 cm. lang, blass grün, mit 2 langen, pfriemlichen Öhrchen. Anthera kappig, blass grün. Pollinien durchscheinend gelb. Säulenfuss mit dem

Ovarium einen rechten Winkel bildend, mit einer Verdickung, am Grunde mit einer Längsfurche, an der Spitze verdickt und vorwärts gebogen, 0,10 cm. lang. Ovarium vielrippig, hellgrün, etwas rot überlaufen, 0,15 cm. lang; Stielchen fädlich, 1 cm. lang.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

Diese Art fand ich an sehr feuchten Stellen auf Bäumen der Theeplantage Artana.

#### 44. \**Bulbophyllum papillosum* J. J. S. n. sp.

Rhizom lang, kriechend, verzweigt, dünn, 0,06 cm. dick. Trugknollen  $\pm$  0,70—1,20 cm. entfernt, schief eiförmig, vielrippig, etwas glänzend, grün, 0,45 cm. lang, 0,275 cm. dick, 1blättrig. Blätter lanzettlich bis linear lanzettlich, mit einem Spitzchen, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, die beiden Hälften convex, ziemlich fleischig, grün,  $\pm$  1,65—2,70 cm. lang, 0,40—0,35 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen, aufrecht, kurz, 1blütig. Pedunculus dünn, hellgrün,  $\pm$  0,35 cm. lang. Blüten klein, 0,30—0,50 cm. breit. Sepalen länglich 3eckig, zugespitzt, spitz, concav, mit 3 aussen schwach vorragenden Nerven, halbdurchscheinend hell gelblich grün; das unpaare 0,33 cm. lang, 0,13 cm. breit; die paarigen am Säulenschaft herablaufend, mehr oder weniger divergierend, sichelig, 0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Petalen klein, länglich spatelig, stumpf, plötzlich in ein Spitzchen zugespitzt, 1nervig, am Grunde durchscheinend blass grün, an der Spitze weinrot mit einigen etwas durchscheinenden Pünktchen, 0,13 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft beweglich angeheftet, fleischig, zungig, gebogen, gegen die Spitze verschmälert, stumpf, mit einer Längsrinne, oben und am Rande papillös, die Papillen gegen die Basis am Rande verlängert, schwarzpurpurn,  $\pm$  0,20 cm. lang, 0,06 cm. breit. Säule blass grünlich, etwas blass rot überlaufen, 0,07 cm. lang; Öhrchen breit, sehr stumpf. Anthera kappig, stumpf, blass gelblich. Pollinien blass gelb. Säulenschaft mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, stumpf, am Grunde mit einer Verdickung, an der Spitze mit einer Längsfurche, dunkel rotviolett, 0,10 cm. lang. Ovarium grün, 0,07 cm. lang; Stielchendünn, 0,17 cm. lang.

Java: Salak, bei Tjigombong (J. J. S.).

Eine im botanischen Garten zu Buitenzorg kultivierte Form unterscheidet sich durch die nicht durchscheinend punktierten Petalen.

45. \**Bulbophyllum membranaceum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III (1855) 397; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 647; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 249. — *B. Avicella* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 270. — *Phyllorchis membranacea* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom lang, kriechend, verzweigt, 0,10 cm. dick. Trugknollen  $\pm$  2 cm. entfernt, klein, eiförmig, vielrippig, hellgrün, 1 cm. lang, 0,85 cm. dick, 1blättrig. Blätter eirund, bisweilen schwach herzförmig, ziemlich spitz, mit einem Spitzchen und oben gefurchtem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, ledrig, mit zurückgebogenem Rande, glänzend grün, unten matt,  $\pm$  3,50 cm. lang, 2,30 cm. breit. Blütenstände an den Knoten des Rhizoms und am Grunde der Knollen, 1blütig. Pedunculus dünn, grünlich weiss,  $\pm$  0,50 cm. lang, an der Spitze mit einer kurzen, röhri-gen, gekielten Bractee. Blüten klein, wenig geöffnet,  $\pm$  0,20 cm. breit, 0,60 cm. lang. Unpaares Sepalum länglich, spitz, mit einem Spitzchen, concav, 3nervig, fleischig, am Grunde gelblich weiss, die obere Hälfte citronengelb, 0,50 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die einander zugewandten Ränder der ganzen Länge nach verklebt zu einem kahnförmigen, mit dem unpaaren Sepalum einen spitzen Winkel bildenden, vorgestreckten, 0,60 cm. langen, 0,20 cm. breiten, 0,25 cm. hohen Ganzen, schief länglich, schwach sichelig, spitz, mit einem Spitzchen, concav, 3nervig, fleischig, glänzend, dunkel weinrot, 0,60 cm. lang, 0,25 cm. breit. Petalen sehr klein, verkehrt eirund, abgebrochen und ziemlich lang zugespitzt, durchsichtig, farblos,  $\pm$  0,15 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, klein, schmal lanzettlich, spitz, am Grunde aufrecht, mit einer durch 2 Rippchen begrenzten Längsfurche, vorn convex, am Grunde dunkelrot, vorn gelb, 0,17 cm. lang. Säule kurz, rot; Öhrchen gross, stumpf, kurz 2zäh-nig, der untere Zahn abwärts gebogen. Anthera kappig, mit hakig gekrümmter Spitze, spitz, blass gelb. Pollinien 4, gelb. Narbe ziemlich gross, verkehrt eirund. Säulenfuss vorgestreckt, weiss, am

Grunde rot, 0,13 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,50 cm. lang, scharf 6rippig, weisslich.

Java: Salak (T. et B.); Toeren (KOORDERS); auch Singapore.

46. \**Bulbophyllum acutum* J. J. S. n. Sp.

Rhizom lang, kriechend, dünn. Trugknollen klein, eirund, schief, grün,  $\pm$  0,50 cm. lang, 0,45 cm. dick, 1blättrig. Blätter eirund, stumpflich, mit einem ziemlich langen Spitzchen und oben gefurchtem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, ledrig, glänzend grün, unten matt,  $\pm$  1 cm. lang, 0,65 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Trugknollen und an den Knoten des Rhizoms, kurz, 1blütig. Pedunculus dünn, 0,50 cm. lang, an der Spitze mit einer trichterigen, zugespitzten Bractee. Sepalen zusammengeneigt, lanzettlich, pfriemlich, in ein Spitzchen zugespitzt, concav, ziemlich hart, fleischig, glänzend, am Grunde durchscheinend gelblich weiss, in der Mitte dunkel violettrot, mit hellgrüner Spitze, 0,50 cm. lang; das unpaare 0,13 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, aussen convex, am Grunde 0,20 cm breit. Petalen kleiner, schmal lanzettlich, fein zugespitzt, concav, dunkelviolett, am Grunde und die Ränder gegen die Basis durchsichtig, glänzend, 0,30 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, genagelt, 3lappig, dunkel violettrot, zwischen den Seitenlappen convex und warzig, der convexe Teil etwas über dem Grunde in ein Querplättchen endend; Seitenlappen aufrecht, breit 3eckig, die stumpfe Spitze etwas sichelig nach hinten gebogen; Mittellappen nach vorn gebogen, stark convex, stumpf, warzig papillös. Säule kurz, weiss; Öhrchen stumpf, etwas 2zählig. Anthera gewölbt, weisslich. Pollinien gelb. Narbe gross, fast die ganze Unterseite der Säule einnehmend. Säulenfuss vorgestreckt, am Grunde weiss, gegen die Spitze dunkel violettrot, 0,15 cm. lang. Ovarium hellgrün, 0,20 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes, bei Tjigombong (J. J. S.); Tjihanjawar; Slammat, bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—404.

Zu dieser Art gehört die von BLUME in seinen Tabellen unter dem Namen *Diphyes bicolor* abgebildete Pflanze, wiewohl die Blätter des Exemplars im Leidener Herbar lanzettlich und  $\pm$  3 cm. lang sind.

47. **Bulbophyllum mucronatum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 50; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 646. — *Diphyes mucronata* Bl. Bijdr. 317. — *Phyllorchis mucronata* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom lang, kriechend, verzweigt, dünn. Trugknollen  $\pm 2$  cm. entfernt, klein, eiförmig,  $\pm 0,50$  cm. lang, 1blättrig. Blätter länglich eirund, mit einem ziemlich langen Spitzchen,  $\pm 1,40$  cm. lang, 0,60 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen und an den Knoten des Rhizoms, kurz, 1blütig. Pedunculus fädlich,  $\pm 0,60$  cm. lang, an der Spitze mit einer trichterigen, zugespitzten, 0,10 cm. langen Bractee. Blüten klein, blass gelblich. Sepalen pfriemlich, fein zugespitzt, 3nervig,  $\pm 0,40$  cm. lang. Petalen klein, verkehrt eirund, kurz zugespitzt, 0,075 cm. lang. Lippe mit schmalen Grunde, aufrecht, umgebogen, mit aufrechten, abgerundeten Seitenlappen und breitem, convexem, an der Spitze zurückgebogenem und verschmälertem Mittellappen. Säulenöhrchen stumpf.

Java: Pantjar (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—449—450; 904, 44—66.

Sect. VI *Cirrhopetalum* Lndl.

Blütenstände meistens doldenartig, bisweilen 1—2 blütig oder traubig. Paarige Sepalen meistens viel länger, ausnahmsweise kürzer als das unpaare, am Grunde gedreht, die Aussenränder einander zugewandt und meistens verklebt, jedoch so, dass am Grunde ein Fenster frei bleibt.

48. \***Bulbophyllum Leysianum** Burbidge, Proc. Royal hort. Soc. XVII (1895), p. CXXXIV, f. 19. — *Cirrhopetalum ornithorhynchum* J. J. S. Ic. bog. II, 107, t. CXXI.

Rhizom kriechend, stielrund,  $\pm 0,40$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 1,50$  cm. entfernt, vierkantig, mit concaven Seiten, grün,  $\pm 2,20$  cm. lang, bis 1,40 cm. breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, gestielt, fleischig ledrig, lanzettlich, convex, mit stumpfer, etwas ausgerandeter, kurz zurückgebogener Spitze, oben gefurchter, unten stumpf vorragender Mittelrippe und zurückgebogenen Rändern, glänzend grün,  $\pm 13,50$  cm. lang, 3,80 cm. breit; Stiel rinnig, 3 cm. lang. Blütenstände zahlreich, an den Knoten des Rhizoms, aufrecht, 1blütig. Pedunculus hellgrün,  $\pm 9$  cm. lang, 0,15 cm. dick, mit einigen röhrigen, spitzen, gekielten,  $\pm 1,20$  cm. langen Scheiden; das höchste Glied viel länger als

die anderen. Blüte ziemlich gross, wenig geöffnet, einem geöffneten Vogelschnabel sehr ähnlich. Unpaares Sepalum horizontal, lanzettlich eirund, spitz, concav, unten mit einer Längsfurche, aussen stark gekielt, kurz gewimpert, mit an der Basis auswärts gebogenen Rändern, netzadrig,  $\pm 6,20$  cm. lang, 2 cm. breit; Grundfarbe, besonders bei durchfallendem Lichte, hellviolett, an der Basis etwas hellgrün, an der Spitze blass weisslich grün, mit kleinen, in Längsreihen zwischen den Nerven gestellten, etwas eingesenkten, durchscheinenden, blass grünen Fleckchen. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, dem unpaaren Sepalum fast parallel, mit den benachbarten Rändern ausser an der Basis immer, mit den dem unpaaren Sepalum zugewandten Rändern oft mehr oder weniger verklebt, schmal lanzettlich sichelig,<sup>2</sup> kurz zugespitzt, die einander zugewandten Seiten kurz behaart, an der Basis am Innenrande querfaltig, innen grünlich weiss, an der Basis hellgrün, mit dunkel violettbraunen Zeichnungen, aussen mehr hellgrün,  $\pm 4,40$  cm. lang, 0,90 cm. breit. Petalen klein, länglich, spitz, in einen feinen, an der Basis hellgrünen, weiter oben karminroten, in ein birnförmiges, rot punktiertes Knöpfchen endenden Faden auslaufend, durchscheinend weiss, mit 3 aussen vorragenden, an der Basis wie auch am Rande rot punktierten Nerven, im ganzen 1,27 cm. lang; der Faden 0,50 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, klein, zungig, gekrümmt, seitlich zusammengedrückt, mit concaven Seiten, stumpf, oben mit einer Längsfurche, hellgrün, auf den Seiten rot punktiert, oben mit kurzen, schräg nach vorn gekehrten, weinroten Haaren,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Säule gebogen, seitlich zusammengedrückt, mit kurzen, 3zähligen Öhrchen, weiss mit einigen weinroten Punkten, 0,37 cm. lang. Anthera kappig, mit breiter Spitze und verdicktem Connectiv, hellgrün, die Fächer weisslich, rot punktiert. Pollinien gelb. Narbe länglich, rot berandet. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, die äusserste Spitze nach vorn umgebogen, weiss mit roten Punkten und grüner Spitze,  $\pm 0,40$  cm. lang Ovarium etwas gebogen,  $\pm 1,30$  cm. lang; Stielchen 2 cm. lang.

Java: Tjimande am Fuss des Pange:ango; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 44—36.

Verwandt mit *B. grandiflorum* Bl.

Die früher von mir als *Cirrhopetalum ornithorynchum* beschriebene Pflanze ist wohl *B. Leystanum* Burb., deren Beschreibung l. c. versteckt ist. Nur sind dort die Spitzen der Petalen als behaart dargestellt.

49. \***Bulbophyllum biflorum** T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III (1855) 397; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 647; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 262. — *Cirrhopetalum biflorum* J. J. S. Ic. bog. II, t. CXX B. — *Phyllorchis biflora* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Rhizom kriechend, verzweigt, stielrund, 0,25 cm. dick. Trugknollen  $\pm$  3 cm. entfernt, eiförmig, scharf 4eckig mit concaven Seiten, glänzend, ziemlich hellgrün,  $\pm$  3,50 cm. lang, bis 1,60 cm. breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, lanzettlich, am Grunde kurz stiel förmig verschmälert, mit stumpfer, kurz zurückgebogener Spitze und oben gefurchter, unten stumpf vorragender Mittelrippe, glänzend grün, ledrig,  $\pm$  12 cm. lang, 2,40 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen, 2blütig. Pedunculus stielrund,  $\pm$  11 cm. lang, 0,15 cm. dick, gegen die Spitze verdickt. Bracteen einander gegenüberstehend, lanzettlich, spitz, kahnförmig, 1 cm. lang, 0,30 cm. breit. Blüten  $\pm$  0,85 cm. breit, 7,80 cm. lang. Unpaares Sepalum zurückgebogen, länglich, an der Spitze zusammengefaltet, zugespitzt und in einen aufrechten, an der Spitze etwas verdickten, 1,10 cm. langen, feinen Faden ausgezogen, blass grün mit 5 schmutzig braunroten Längsstreifen,  $\pm$  1,50 cm. lang, 0,73 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, vorgestreckt, linear, gegen die Spitze verschmälert, die dem unpaaren Sepalum zugekehrten Ränder bis an die Spitze verklebt, die oberen Hälften eine dünne Röhre bildend, die Spitzen keulig verdickt, blass grünlich, am Grunde mit 5 aussen etwas vorragenden, braunvioletten Nerven, weiter nach vorn violettbraun punktiert, die obere Hälfte gelblich weiss mit hellgrüner Spitze,  $\pm$  6,80 cm. lang, am Grunde 0,67 cm. breit. Petalen schief dreieckig, an der Spitze klein 2lappig mit einem Schwänzchen in der Mitte, fleischig, blass grünlich, am Grunde weisslich, dunkel

rotviolett längsstreifig, an der Spitze mit zahlreichen durchscheinenden, beiderseits warzig aufgetriebenen Pünktchen,  $\pm 0,85$  cm. lang, 0,65 cm. breit, das Schwänzchen  $\pm 0,15$  cm. lang. Lippe sehr beweglich, fleischig, dreieckig zungig, gekrümmt, ziemlich spitz, am Grunde mit 2 nach hinten gekehrten, stumpfen Läppchen, unten mit einer tiefen Längsfurche, blass gelb, ausser der Spitze dicht violett punktiert,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Säule glänzend blass rot, dunkler punktiert, 0,40 cm. lang; Öhrchen breit, ausgerandet. Anthera kappig, abgerundet, gelb. Pollinien stark seitlich zusammengedrückt, gelb. Rostellum kurz. Narbe eine Längsspalte darstellend. Säulenfuss lang, stark vorwärts und aufwärts gekrümmt, gegen die Spitze verschmälert, die Spitze verdickt, gefärbt wie die Säule,  $\pm 1$  cm. lang; der obere Teil (0,30 cm.) frei. Ovarium  $\pm 0,50$  cm. lang; Stielchen 2 cm. lang.

Java: Tjikopo; Wlingi (LIGTVOET).

Die von Tjikopo stammenden Exemplare haben bedeutend kleinere Blüten als die von Ost-Java.

50. **Bulbophyllum refractum** Rehb. f. Walp. Ann. VI, 259. — *B. tripudians* Par. et Rehb. f. Trans. Linn. Soc. XXX, 154. — *Cirrhopetalum refractum* Zoll. Flora, 1847, 456; Rehb. f. Walp. Ann. I, 776; Bonpl. V (1857) 57; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 653; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 779; Ann. Bot. Gard. Calc. V, 19, t. 28; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 87, t. 119. — *C. Wallichii* Lndl. Wall. Cat. 1980; Bot. Reg. 1837, Misc. 72; 1843, sub t. 49. — *C. tripudians* Par. et Rehb. f. Gard. Chr. 1876, I, 816. — *Phyllorchis refracta* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Trugknollen ziemlich dicht beisammen, rasig, niedergedrückt, kurz, später runzelig, kurz, breit, 2blättrig. Blätter abfallend, lanzettlich, spitz, am Grunde verschmälert, 7,50—12,50 cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen, aufrecht, traubig, locker, 5—10blütig. Pedunculus stielrund, 15—30 cm. lang, mit wenigen kurzen, röhri-gen Schaftblättern. Rachis zurückgeknickt, 6—9 cm. lang. Bracteen eirund bis lanzettlich, zugespitzt,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten orange,  $\pm 5$ —6,50 cm. lang. Unpaares Sepalum klein, lanzettlich, spitz, begrannt, gewimpert. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, viel länger, bis an die

Spitze verklebt, linear, am Aussenrande schwach gewimpert. Petalen klein, 3eckig, violett gewimpert und gefleckt. Lippe klein, fleischig, beweglich, gekrümmt, mit einer Längsrinne, an der Spitze warzig und behaart. Säule kurz, mit gekrümmten, pfriemlichen Öhrchen. Anthera papillös. Säulenfuss kurz, wenig gebogen, nahe der Spitze eingeschnürt.

Java: Medini (WAITZ); Ardjoena (ZOLL.); auch Tenasserim; Sikkim.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 351—65; 904, 44—67—68.

51. \**Bulbophyllum lepidum* J. J. S. — *Zygglossum umbellatum* Reinw. Bl. Cat. Gew. Buitenz. 100; Flora, 1825 (?) II, 4; Syll. Ratisb. II, 5. — *Hippoglossum umbellatum* Breda, K. et v. H. Gen. et Sp. Orch. t. 14. — *Ephippium lepidum* Bl. Bijdr. 310; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 232; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 689.

Rhizom lang, kriechend, stark verzweigt, stielrund,  $\pm 0,20$  cm. dick. Trugknollen  $\pm 2,50$ — $4,50$  cm. entfernt, eiförmig, ungleich 4eckig, später mit stark concaven Seiten und runzelig, glänzend grün,  $\pm 1,50$ — $1,75$  cm. lang,  $1,20$  cm. breit, 1blättrig. Blätter aufrecht, lanzettlich, stumpf, etwas ausgerandet, mit einem kleinen Spitzchen, am Grunde stielförmig verschmälert, oben mit einer Längsfurche, fleischig, ziemlich glänzend, grün,  $\pm 13,50$ — $17,50$  cm. lang,  $2,50$ — $4$  cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen, doldenartig,  $\pm 8$ blütig. Pedunculus dünn, stielrund, dunkel rotbraun,  $\pm 20$  cm. lang,  $0,075$  cm. dick, mit wenigen röhrigen, spitzen, gekielten,  $\pm 0,60$  cm. langen Schaftblättern. Rachis sehr kurz, hakig abwärts gebogen,  $0,15$  cm. lang. Bracteen linear lanzettlich, spitz, concav, braunrot,  $\pm 0,32$  cm. lang. Blüten in einem  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Kreise abstehend. Unpaares Sepalum schräg aufrecht, länglich, begrannt, lang gewimpert, stark concav, braungelb mit braunroten Wimperhaaren, im ganzen  $0,82$  cm. lang, die Granne allein  $0,50$  cm. lang. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ziemlich weit von dem unpaaren Sepalum entfernt, vorgestreckt, lanzettlich, spitz, der untere Teil ( $0,35$  cm.) vertikal, concav, mit aussen etwas vorragendem Mittelnerv, hell braungelb, etwas rot gefärbt, nach vorn hin die dem unpaaren Sepalum zugewandten Ränder einwärts gebogen und nahezu bis zur Spitze verklebt zu einem läng-

lichen, kurz 2zähligen, ziemlich flachen, auf blass gelblichem Grunde braunrot marmorierten, gegen die Spitze verbleichenden,  $\pm 2,30$  cm. langen, zusammen 0,80 cm. breiten Ganzen. Petalen schief länglich, sichelig, fein zugespitzt, lang braunrot gewimpert, convex, mit breiter Basis, 3nervig, gelb, 0,50 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, sehr klein, schmal zungig, stark gekrümmt, convex, am Grunde concav, mit 3 Längsrippchen und 2 nach hinten gekehrten Zähnchen, unten mit einer tiefen Längsfurche, fleischig, gelb, oben braun,  $\pm 0,27$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Säule 0,23 cm. lang, blass gelblich, etwas rot punktiert; Öhrchen gross, stumpf. Anthera kappig, mit stark verdicktem Connectiv. Pollinien 4, hellgelb. Narbe klein. Säulenfuss vorwärts gekrümmt, mit freier, verbreiteter Spitze, gelb, dunkel braunrot punktiert, 0,32 cm. lang. Ovarium 0,20 cm. lang, blass grün und rotbraun gefärbt; Stielchen 0,32 cm. lang. Frucht hängend, länglich, stumpf 3kantig, auf den Ecken mit 2 stumpfen Längsrippen, auf den Seiten mit 1 Längsbande, kurz und dick gestielt,  $\pm 2,30$  cm. lang, 1 cm. breit.

Java: Tjoeroek Satah (v. Hass.); Pantjar (Bl.); auch Bangka; Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—935—937, —942; 904, 44—69.

Dieser Art kommt der Name *B. lepidum* J. J. S. zu. Der fälschlich im Schlüssel abgedruckte Name *B. umbellatum* J. J. S. gehört zu der madagaskarischen Pflanze, welche bekannt ist als *Cirrhopetalum Thouarsii* Lndl.

Die Pflanze ist mit *Cirrhopetalum Thouarsii* Lndl. und mit anderen Arten verwechselt worden.

52. \**Bulbophyllum purpurascens* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 1862, 308. — *Cirrhopetalum Peyerianum* Krzl. Engl. Bot. Jahrb (1893) XVII. — *C. citrinum* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXI, 279.

Rhizom kriechend, verzweigt, stielrund, 0,15 cm. dick. Trugknollen klein,  $\pm 2$ —2,50 cm. entfernt, kugelig oder eiförmig, 3—4 kantig, runzelig, dunkel grüngrau,  $\pm 0,80$ —1,20 cm. lang und breit, 1blättrig. Blätter länglich bis oval, stumpf, ausgerandet, am Grunde verschmälert, scharfrandig, convex, oben mit einer Längsrinne, dick, starr, graugrün, oben am Rande und dem Mittelnerv entlang und die Unterseite violett gefärbt,  $\pm 5$ —9 cm. lang, 2,20—3,50 cm. breit. Blütenstände zahlreich,

aufrecht, kurz oder lang, doldenartig, viel-(12—19-)blütig. Pedunculus stielrund, dünn, blass grüngelblich, am Grunde violett gefärbt,  $\pm 5,50$ —17 cm. lang, mit einigen röhri-gen, an der Spitze abstehenden, spitzen, bis  $\pm 0,60$  cm. langen Schafftblättern. Rachis hakig umgebogen,  $\pm 0,50$  cm. lang. Bracteen lanzettlich dreieckig, spitz, concav, violettlich,  $\pm 0,40$  cm. lang. Blüten abstehend, blass gelb. Unpaares Sepalum nach vorn gekehrt, länglich, zugespitzt, stark concav, 0,60 cm. lang, nicht gewimpert. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, am Grunde gedreht, vertikal, nicht verklebt, mehr oder weniger divergierend, linear, spitz, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe, 1,30—1,90 cm. lang, 0,20—0,23 cm. breit. Petalen lanzettlich bis länglich eirund, schwach sichelig, zugespitzt, am Grunde etwas kurz gesägt gewimpert, 0,45 cm. lang, 0,15—0,20 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss sehr beweglich angeheftet, fleischig, länglich, gebogen, ziemlich stumpf, mit 2 starken und 1 sehr schwachen Längsrippe, unten mit einer Längsfurche, hellgelb, 0,15 cm. lang. Säule kurz, gelblich weiss,  $\pm 0,13$  cm. lang; Öhrchen kurz, Beckig, meistens mehr oder weniger 2zählig. Anthera stumpf. Pollinien gelb. Narbe ziemlich gross, tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, mit freier, nach vorn umgebogener Spitze,  $\pm 0,15$  cm. lang. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,40$  cm. lang.

Java: Tjoeroek Satah (v. Hass.); Djampang tengah, bei Njalindbeng (J. J. S.); Noesa Kanbangan (Tsm.); auch Bangka; Borneo: Sumatra; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 900, 354—34; 904, 44—70—73.

*Cirrhopetalum nutans* Lndl. von Manila könnte nach LINDLEY'S Beschreibung vielleicht hierher gehören. Dieser wäre dann auch der älteste Name.

#### Unklare Arten:

53. **Bulbophyllum hirsutum** Lndl. Gen. et Sp. Orch. 49; Miq. Fl. Ind. Bat. III 646. — *Diphyes hirsuta* Bl. Bijdr. 647. — *Phyllorchis hirsuta* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 677.

Trugknollen genähert. Blätter lanzettlich. Blütenstände allein, verlängert, 1blütig. Blüten orange. Sepalen ziemlich gleich, oval länglich, spitz, gestreift, an der Spitze behaart. Lippe stumpf, mit 2 erhabenen Längslinien, drüsig.

Java: Salak und Gede (Bl.)

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—425, —426?; 904, 44—51?

Das Exemplar im Leidener Herbar ist blütenlos. Bei den Doubletten fand ich sehr ähnliche und als *Diphyes hirsuta* etikettierte Pflanzen mit einer guten Blüte, welche mir jedoch nichts anderes zu sein schien als *B. ovalifolium* Lndl. (Sect. *Monanthaparva*).

54. **Bulbophyllum triadenium** Rchb. f. Walp. Ann. VI, 257. — *Sarcopodium triadenium* Lndl. Fol. Orch. n. 4; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 650. — *Phyllorchis triadenia* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 678.

Trugknollen klein, eiförmig, 2blättrig. Blätter linear länglich, eingedrückt, am Grunde rinnig. Pedunculus an der Spitze traubig, 3blütig, kürzer als die Blätter, in der Mitte mit einem Schaftblatt. Sepalen abstehend, linear lanzettlich, zugespitzt. Petalen den Sepalen gleich lang, linear, sehr spitz. Lippe 3lappig, mit länglichen Seiten- und eirundem, spitzem Mittellappen, am Grunde 3schwielig.

Java (JUNGH.).

Von den mir bekannten, javanischen Arten hat nur *B. refractum* Rchb. f. 2blättrige Trugknollen.

55. **Ephippium nigricans** T. et B. Cat. Hort. Bog. 50.

56. **Ephippium reclinatum** T. et B. l. c.

Von diesen beiden Arten sind nur die Namen publiziert worden.

## II. B. 24. CYMBIDIINAE.

Sepalen und Petalen frei, ziemlich gleich. Lippe mehr oder weniger elastisch angeheftet, 3lappig, mit Längsleisten, bisweilen der Säule etwas angewachsen. Säule schlank oder ziemlich kurz, am Grunde mehr oder weniger deutlich fussartig verdickt. Anthera übergeneigt. Pollinien 2, mit Caudicula dem breiten Stielchen angeheftet.

Erdpflanzen oder Epiphyten mit mehr oder weniger knollig verdickten, bisweilen stark verlängerten, oft von den Blattscheiden völlig umschlossenen, viel- oder weniggliedrigen, durch ein Rhizom verbundenen, wenig- oder vielblättrigen Stengeln, selten mit stets an der Spitze weiter wachsenden, wurzelnden, bisweilen nur Schuppen tragenden Stengeln, linearen oder lanzettlichen, gegliederten, duplicativen Blättern und lateralen, meistens vielblütigen, lockeren Blütenständen grosser oder ziemlich grosser Blüten.

1. Pollinien einem gemeinsamen, ungetheilten Stielchen aufsitzend. . . . . 1. *Cymbidium* Sw.
- Pollinien einzeln 2 Auswüchsen des Stielchens aufsitzend 2
2. Blütenständen am Grunde der Stengel oder Trugknollen;
  - Lippe frei . . . . . 2. *Grammatophyllum* Bl.
  - Blütenstände in den Blattwinkeln; Lippe der Säule etwas angewachsen . . . . . 3. *Dipodium* R. Br.

1. *Cymbidium* Sw.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei, abstehend. Lippe mehr oder weniger elastisch angeheftet, 3lappig, die Säule locker umfassend, mit Längsleisten. Säule schlank, am Grunde etwas fussförmig verdickt. Anthera kappig, unvollkommen 2fächerig. Pollinien 2, tief gefurcht, mittelst einer gemeinsamen, quergestreckten Caudicula einem kurzen, breiten Stielchen aufsitzend.

Erdpflanzen oder Epiphyten mit kurzen oder verlängerten, mehrgliedrigen, wenig- oder ziemlich vielblättrigen, oft von den Blattscheiden verhüllten Trugknollen, schmalen Blättern und aufrechten oder überhängenden, viel- oder wenigblütigen Blütenständen grosser Blüten an den unteren oder mittleren Knoten der Knollen.

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Blütenstand aufrecht oder ausgebogen . . . . .  | 2                                 |
| Blütenstand hängend . . . . .  | 5                                 |
| 2. Sepalen am Grunde zusammengeneigt 1. <i>C. roseum</i> J. J. S.  |                                   |
| Sepalen abstehend . . . . .  | 3                                 |
| 3. Trugknollen mehr oder weniger stengelförmig verlängert,<br>nahezu cylindrisch; Blätter lanzettlich      |                                   |
| 2. <i>C. lancifolium</i> Hook.   |                                   |
| Trugknollen zusammengedrückt oder völlig von den Blattscheiden<br>verhüllt; Blätter riemenförmig . . . . . | 4                                 |
| 4. Sepalen, Petalen und Lippe spitz 3. <i>C. ensifolium</i> Swartz.  |                                   |
| Sepalen, Petalen und Lippe stumpf  |                                   |
| 4. <i>C. sanguinolentum</i> T. et B.   |                                   |
| 5. Leisten der Lippe gerade. . . . .   | 5. <i>C. Finlaysonianum</i> Lndl. |
| Leisten der Lippe unterbrochen. . . . .  | 6                                 |
| 6. Seitenlappen der Lippe der Säule nahezu gleich lang;<br>Mittellappen längsstreifig . . . . .            | 6. <i>C. aloifolium</i> Sw.       |
| Seitenlappen der Lippe kürzer als die Säule; Mittellappen<br>gefleckt . . . . .                            | 7. <i>C. pubescens</i> Lndl.      |

1. \**Cymbidium roseum* J. J. S. n. sp.

Trugknollen dicht beisammen, völlig von den Blattscheiden verhüllt, ± 12blättrig. Blätter aufrecht, übergebogen, riemen-

förmig, ungleich 2zählig, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, ledrig, ziemlich dünn, hellgrün,  $\pm 40$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Scheide lang, rinnig. Blütenstände in den unteren Blattwinkeln, aufrecht, ungefähr ebenso lang wie die Blätter, an der Spitze  $\pm 3$ blütig. Pedunculus lang, völlig mit langen, steifen, spitzen, zusammengefalteten, hellgrünen Scheiden bedeckt. Bracteen sehr klein, dreieckig, spitz, blass. Blüten gross, fleischfarbig, aussen dunkler gestreift,  $\pm 5$  cm. breit. Sepalen und Petalen am Grunde parallel, lanzettlich, spitz,  $\pm 4,50$  cm. lang; Sepalen innen fein weiss punktiert, die paarigen aussen gekielt; Petalen etwas schmaler als die Sepalen. Lippe etwas kürzer als die Sepalen, 3lappig, concav, innen kurz behaart und mit 2 starken, am Grunde des Mittellappens endenden, kurz und dicht behaarten, goldgelben, braungestreiften Längsleisten; Seitenlappen aufrecht, stumpf, weiss, unregelmässig abgebrochen violettrot längsstreifig; Mittellappen stumpf, wellig, concav, weiss, am Grunde hellgelb, violettrot gefleckt. Säule schlank, gebogen, blass schwefelgelb, am Grunde goldgelb, unten violettrot punktiert. Anthera kappig. Pollinien 2, gespalten, gelb, auf einem transparenten Stielchen. Ovarium und Stielchen blass grün. Frucht gross, spindelig, stumpf dreikantig,  $\pm 6$  cm. lang, 1,80 cm. breit, an der Spitze mit den vertrockneten Blütenresten, gestielt.

Java: Malabar (BOSSCHA): Wanaredja, Desa Godog (ADÈR); Tjikorai (KESSLER); Goentoer (RACIBORSKI); Slamati.

Eine in den höheren Gebirgsgegenden nicht seltene Pflanze, welche jedoch nie beschrieben zu sein scheint. Vielleicht gehört sie zu *Cyperorchis*.

2. \**Cymbidium lancifolium* Hook. Exot. Fl. t. 51; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 164; Journ. Linn. Soc. III, 30; Wall. Cat. 7351; Lodd. Bot. Cab. t. 927; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 708; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 9; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 185, t. 247. — *C. Gibsoni* Paxt. Fl. Gard. III, 618, f. 301; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 623. — *C. javanicum* Bl. Bijdr. 380, f. 19; Lndl. l. c. 170. — ? *C. cuspidatum* Bl. Bijdr. 379; Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. IX, 141; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 170; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 707. — Griff. Ic. Pl. As. t. 300, f. 1.

Erdpflanze. Trugknollen dicht beisammen, aufrecht, verlängert, nahezu cylindrisch,  $\pm$  6gliedrig, grün,  $\pm$  10—15 cm. lang,  $\pm$  1,50 cm. dick, gegen die Spitze verdünnt und  $\pm$  4blättrig, am Grunde mit 2zeiligen, zusammengefalteten, spitzen, blass blaugrünen, bis  $\pm$  12 cm. langen Scheiden. Blätter, besonders die höchsten, lang gestielt, lanzettlich, zugespitzt, 5nervig, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, ledrig, dunkel blaugrün, unten heller, resp.  $\pm$  25,50—31—35,50—37,50 cm. lang, 4—4,60—4,50—4,10 cm. breit; Stiel rinnig, 5rippig, resp.  $\pm$  1—4—7,50—9,50 cm. lang; Scheide der unteren Blätter am Grunde breit, resp.  $\pm$  8—8,50—7,50—6,50 cm. lang. Blütenstände bis  $\pm$  5 an jeder Knolle, aufrecht, locker, wenigblütig, bis  $\pm$  49 cm. lang. Pedunculus bis  $\pm$  21 cm. lang, stielrund, blass grün,  $\pm$  0,40 cm. dick (meistens kleiner), mit am Grunde röhrigen, zugespitzten Scheiden. Rachis hin und her gebogen. Bracteen pfriemlich, bleibend, concav, 5nervig, blass grün,  $\pm$  1—2 cm. lang, 0,30 cm. breit. Blüten abstehend. Sepalen linear lanzettlich, spitz, mit zurückgebogenen Rändern, durchscheinend blass grün oder weisslich, meistens am Grunde mit einem mehr oder weniger abgebrochenen, braunvioletten Längsstreifen,  $\pm$  3,50 cm. lang, 0,70 cm. breit; die paarigen aussen gegen die Spitze gekielt, spitz, mit etwas zurückgebogenen Rändern, grünlich weiss mit einem breiten, bisweilen unterbrochenen, braunvioletten Längsstreifen, am Grunde beiderseits oft braunviolett gefleckt,  $\pm$  2,80 cm. lang, 0,70 cm. breit. Lippe beweglich angeheftet, 3lappig, concav, innen mit 2 bis auf den Grund des Mittellappens fortlaufenden, einander dort mit dem Rücken berührenden, durch eine tiefe Längsrinne getrennten, tunnelbildenden Längsleisten, ausgespreizt  $\pm$  2,10 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, kurz, breit, abgerundet, kürzer als die Säule, der Vorderrand oft auswärts gebogen, weiss, dicht braunviolett quer gefleckt und berandet; Mittellappen eirund, stumpflich, stark zurückgekrümmt, wellig, weiss mit einigen braunvioletten Flecken,  $\pm$  1,40 cm. lang, 0,85 cm. breit. Säule schlank, schwach gebogen, an der Spitze verdickt, auf dem Querschnitt 3kantig, unten concav, an der Spitze etwas gekerbt, grünlich weiss, unten

braunviolett punktiert,  $\pm 1,40$  cm. lang. Anthera kappig. Pollinien 2, zusammengedrückt, tief gespalten, gelb, mittelst einer breiten, sehr kurzen Caudicula dem quergestreckten, beiderseits fädlich zugespitzten Stielchen aufsitzend. Rostellum kurz, breit, 2zählig. Narbe quer. Ovarium  $\pm 0,80$  cm. lang, mit 6, zu 2 dicht beisammen stehenden Furchen; Stielchen  $\pm 2,10$  cm. lang, blass blaugrün.

Java: Salak, bei Tjigombong (J. J. S.); Seriboe (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Pondok tengah; Pangerango; Malabar (BOSSCHA); Tjikorai (SCHEFFER); Telaga Bodas (KOORDERS); Tjerimai; Wijnkoopsbaai (JUNGH.); Groeda (J. J. S.); Slamet, bei Djedjek; anch mal. Halbinsel; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1204—1205, —1207—1208, —1226—1228; 903, 320—46—48.

*Cymbidium cuspidatum* Bl. im Leidener Herbar ist nichts anderes als *C. lancifolium* Hook. Die Beschreibung der Sepalen (»sep. oblonga, acuminata, pallide flavescens lineis purpurascensibus notata») passt aber viel besser zu *C. ensifolium* Swartz.

3. \**Cymbidium ensifolium* Swartz. Nov. Act. Ups. VI, 77; Willd. Sp. Pl. IV, 112; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 162; Bot. Mag., t. 1751; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 622; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 13. — *C. sinense* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 30. — *C. Munronianum* K. et P. Journ. As. Soc. Beng. LXIV, pt. 2, 338; Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 187, t. 249. — *Epidendrum ensifolium* L. Sp. Pl. 90; Smith Spicileg. Bot. 22 t. 24; ? Bot. Repos., t. 344. — *E. sinense* Andr. Bot. Repos. t. 216; Donn. Cantab. 166; Bot. Mag. t. 888. — *Limodorum ensatum* Thunb. Fl. Jap. 29; Kaempf. Ic. t. 3.

Erdpflanze. Trugknollen völlig von den Blattscheiden verhüllt,  $\pm 3$ blättrig, am Grunde mit grossen, zusammengefalteten, spitzen Scheiden. Blätter aufrecht, riemenförmig, ungestielt, spitz, mit einem Spitzchen, am Rande fein gesägt, mit 3 unten vorragenden Längsnerven, der Mittelnerv oben gefurcht, ledrig, grün,  $\pm 83,50$  cm. lang, 2,80 cm. breit; Scheide röhrig, 5rippig, 6,50 cm. lang. Blütenstand am Grunde der Knolle, aufrecht, kürzer als die Blätter, locker  $\pm 7$ blütig. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, hellgrün,  $\pm 38$  cm. lang, mit einigen lanzettlichen, am Grunde röhrigen, spitzen Scheiden, mit aussen vorragendem Mittelnerv. Bracteen lanzettlich dreieckig, spitz, mit

einem Spitzchen, concav, hellgrün,  $\pm 0,90$  cm. lang. Blüten  $\pm 5,50$  cm. breit. Sepalen und Petalen lanzettlich, spitz, concav, mit einem kleinen Spitzchen, blassgrün mit 5 dunkelrotbraunen Längsstreifen; paarige Sepalen etwas schief, mit aussen vorragendem Mittelnerv, meistens mit 6 Streifen,  $\pm 3$  cm. lang, 1 cm. breit; Petalen nach vorn gekehrt, zusammengeneigt,  $\pm 2,65$  cm. lang, 0,90 cm. breit. Lippe beweglich angeheftet, 3lappig, länglich, concav, innen mit 2 bis auf den Grund des Mittellappens fortlaufenden, einander mit dem Rücken berührenden, tunnelbildenden, durch eine tiefe Rinne getrennten Längsleisten, ausgespreizt  $\pm 2,10$  cm. lang, der untere Teil dick fleischig; Seitenlappen breit, kurz abgerundet, aufrecht, vorn etwas wellig, blass grüngelb, mit rotbraunen, unterbrochenen Querstreifchen und Rand; Mittellappen eirund, spitz, convex, am Grunde wellig, blass grüngelb mit unregelmässigen, rotbraunen Flecken,  $\pm 1,20$  cm. lang, 0,93 cm. breit. Säule schlank, gebogen, gelblich weiss, gegen die Spitze hellgelb, unten rotbraun punktiert, am Grunde mit einer abgestutzten Verdickung (Säulenfuss). Anthera kappig, stumpf, hellgelb. Pollinien 2, tief gespalten, stark zusammengedrückt, gelb, auf einem sehr kurzen, beiderseits in ein Schwänzchen auslaufenden Stielchen. Rostellum breit, gewölbt, breit und tief ausgerandet. Narbe quer, mit erhabenem Rande. Ovarium + Stielchen 1,70 cm. lang, mit 6, zu 2 dicht beisammen stehenden Furchen, stumpf dreikantig, glänzend hellgrün. Frucht aufrecht.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch China; Japan; Ostindien; Ceylon.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1212—1216, —1232, —1237; 903, 320—49.

*C. ziphiifolium* Lndl. Bot. Reg. t. 529, sieht dieser Pflanze sehr ähnlich aus.

Auch *C. cyperifolium* Lndl. könnte noch zu dieser Art gehören.

Var. *estriata* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 622; Bot. Reg. t. 1976.

Blüten hell grünlich gelb, ohne Streifen und Flecken.

Im botanischen Garten zu Buitenzorg kultiviert; wahrscheinlich von West-Java stammend.

4. \**Cymbidium sanguinolentum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 318.

Epiphyt. Trugknollen dicht beisammen, gross, länglich eirund,

zusammengedrückt, auf dem Querschnitt elliptisch, weniggliedrig, mit einigen breiten Längsfurchen, grün,  $\pm 8$  cm. lang, 3 cm. breit,  $\pm 4$ —5blättrig. Blätter aufrecht, umgebogen, riemenförmig, ungleich 2lappig, stumpf, mit einem Spitzchen, gegen die Basis verschmälert und scharf zusammengefaltet, mit zurückgebogenem Rande und oben gefurchtem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, oben glänzend, ziemlich hellgrün, unten matt, ledrig,  $\pm 43$  cm. lang, 2,70 cm. breit; Scheide schräg abstehend, rinnig, längsrippig, fein querrunzelig, am Grunde verbreitert und die Knolle umfassend, matt grün. Blütenstände meistens 2, am Grunde der Knolle, aufrecht, locker viel-( $\pm 30$ ) blütig,  $\pm 30$  cm. lang. Pedunculus stielrund, am Grunde zusammengedrückt, hellgrün,  $\pm 11$  cm. lang, 0,40 cm. dick, mit einigen ziemlich grossen, lanzettlichen, stark rinnigen, spitzen, am Grunde röhrigen, schräg abstehenden, gelben, an der Spitze grünen, bis  $\pm 4$  cm. langen Schaftblättern. Bracteen sehr klein, anliegend, halbrund, stumpf, concav, hellgrün, 0,15 cm. lang. Blüten weit geöffnet, fleischig, hell gelbgrün,  $\pm 3,10$  cm. breit. Sepalen lanzettlich, stumpf, am Grunde verschmälert und mit einem braunroten Querstreifchen,  $\pm 1,75$  cm. lang; das unpaare 0,60 cm. breit; die paarigen mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,70 cm. breit. Petalen wie die Sepalen, mit braunrotem Grunde, 1,70 cm. lang, 0,40 cm. breit. Lippe beweglich, länglich, 3lappig, concav, innen mit 2 einfachen, bis zum Grunde des Mittellappens fortlaufenden Längsrippen, ausgespreizt 1,30 cm. lang, 0,80 cm. breit; Seitenlappen kurz, breit, aufrecht, concav, innen kurz behaart, die freie Spitze sehr klein, kürzer als die Säule, 3eckig, stumpf, weiss, am Grunde hellgelb, violettrot gefleckt; Mittellappen rundlich, stumpf, convex, wellig, gelb, am Rande weiss, mit wenigen violettroten Punkten, 0,55 cm. lang, 0,70 cm. breit. Säule schlank, etwas gebogen, stumpf, unten concav, hellgelb, an der Spitze goldgelb, mit hellrotem Anfluge, rot punktiert, 1 cm. lang. Anthera kappig, an der Spitze 2lappig, mit einer Längsfurche, hellgelb. Pollinien 2, dreieckig, gefurcht, gelb, auf einem quergestreckten, beiderseits in ein Schwänzchen auslaufenden Stielchen. Rostellum breit,

breit ausgerandet. Narbe tief. Ovarium 1,20 cm. lang, hellgrün; Stielchen 1,80 cm. lang.

Java: Salak (T. et B.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1235.

5. \**Cymbidium Finlaysonianum* Lndl. Wall. Cat. n. 7358; Gen. et Sp. Orch. 164; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 11. — *C. Wallichii* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 165; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 707. — *C. aloifolium* Wall. Cat. n. 7352, A, B. — *C. pendulum* Bl. Bijdr. 379; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 707. — *C. pendulum* Lndl. Bot. Reg. 1840, t. 25. — *C. pendulum* var. *brevilabris* Lndl. Bot. Reg. XXX, t. 24. — *C. tricolor* Miq. Choix, t. 19.

Epiphyt. Trugknollen dicht beisammen, von den Blattscheiden verhüllt, zusammengedrückt, 5blättrig. Blätter breit riemenförmig, stumpf, ungleich 2lappig, am Grunde rinnig, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, unten gegen die Basis längsrippig, dick, starr,  $\pm$  80 cm. lang, 4,60 cm. breit, grün; Scheide rinnig, eben so breit wie das Blatt, stark längsrippig,  $\pm$  11 cm. lang. Blütenstand am Grunde der Knolle, verlängert, schlaff, hängend, locker vielblütig,  $\pm$  90 cm. lang. Pedunculus sehr kurz, am Grunde mit einigen breiten, stark concaven Scheiden. Rachis hin und her gebogen, gelbgrau. Bracteen 3eckig, 0,40 cm. lang. Blüten abstehend,  $\pm$  5,50 cm. breit. Sepalen abstehend, lanzettlich, stumpf, convex, schmutzig gelb mit einem braunroten Längsstreifen, 3 cm. lang, 1,10 cm. breit; die paarigen aussen gegen die Spitze etwas gekielt. Petalen dem unpaaren Sepalum ziemlich parallel, den Sepalen ziemlich gleich, etwas spitzer, 2,90 cm. lang, 1,10 cm. breit. Lippe beweglich, 3lappig, concav, innen mit 2 einfachen, bis zum Grunde des Mittellappens fortlaufenden, dunkel weinroten, an der Spitze gelben Längsleisten, ausgespreizt  $\pm$  2,60 cm. lang, 1,60 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, concav, die freie Spitze nach vorn gekehrt, schmal dreieckig, spitz, länger als die Säule, hell weinrot, dunkel längsstreifig; Mittellappen stark zurückgekrümmt, länglich, stumpflich, weiss, am Grunde gelb, an der Spitze mit einem grossen, halbmondförmigen, weinroten Fleck,

1,40 cm. lang, 1,20 cm. breit. Säule schlank, gebogen, unten concav, dunkel braunrot, oben etwas blass gelb punktiert, unten mit 2 blass gelben Längsstreifen, 1,80 cm. lang, 0,45 cm. breit. Anthera gross, kappig, an der Spitze ausgerandet, hellgelb. Pollinien 3eckig, gelb. Rostellum tief 3eckig ausgerandet. Ovarium schmutzig braungrau, 1,30 cm. lang; Stielchen gelbgrau, 1,90 cm. lang. Frucht hängend.

Java: Salak, am Tjiapoos (Bl.); Noesa Kambangan (KOORDERS); auch Borneo; Sumatra; Celebes; Riouw; Singapore; mal. Halbinsel; Cochinchina.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1234; 903, 320—61—65.

6. \**Cymbidium aloifolium* Sw. Nov. Act. Ups. VI, 13; Schrad. Journ. Bot. 1779, II, 218; Roxb. Fl. Ind. III, 458; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 165; Lodd. Bot. Cab., t. 967; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 624 (excl. ic. Wight); Miq. Fl. Ind. Bat. III, 707; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 10 (p.p.); King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 189, t. 252. — *Epidendrum aloifolium* L. Sp. Pl. 953. — *E. aloides* Bot. Mag. t. 387. — ?*Aerides Borassi* Smith, Rees' Cycl. Suppl. (p.p.).

Epiphyt. Trugknollen ziemlich dicht beisammen, länglich, zusammengedrückt, spitz, auf dem Querschnitt oval, 5—6gliedrig,  $\pm$  8 cm. lang, 3 cm. breit, von den Blattscheiden verhüllt, 4—5blättrig, am Grunde mit einigen grossen, rinnigen Scheiden. Blätter aufrecht, schmal riemenförmig, rinnig, besonders am Grunde, ungleich stumpf, mit oben gefurchtem, unten nur an der Spitze etwas vorragendem Mittelnerv, dick, starr, ziemlich grau-grün,  $\pm$  35 cm. lang, 1,70 cm. breit; Scheiden schräg abstehend, rinnig, am Grunde verbreitert, bis  $\pm$  13 cm. lang. Blütenstand am Grunde der Knolle, schlaff, hängend, locker vielblütig ( $\pm$  25),  $\pm$  40 cm. lang. Pedunculus sehr kurz, am Grunde mit einigen grossen Scheiden. Rachis hin und her gebogen, stumpf 3kantig, blass grünlich. Bracteen klein, 3eckig, stumpf, blass lehmfarbig mit dunkelrotem Mittelstreifen,  $\pm$  0,40 cm. lang. Blüten abstehend,  $\pm$  3,40 cm. breit. Sepalen abstehend, lanzettlich, ziemlich stumpf, convex, blass lehmfarben, mit einem breiten, 3—5-streifigen, dunkelroten Längsbande,  $\pm$  1,75 cm. lang, 0,50 cm. breit; die paarigen mit aussen vorragendem Mittelnerv. Petalen

lanzettlich, spitz, nach vorn gekehrt, gefärbt wie die Sepalen, 1,55 cm. lang, 0,53 cm. breit. Lippe beweglich, 3lappig, concav, am Grunde etwas vertieft, innen mit 2 bis zum Grunde des Mittellappens fortlaufenden, in der Mitte einander berührenden und etwas unterbrochenen, stumpf endenden, hellgelben, kurz sammetartig behaarten Längsleisten, ausgespreizt 1,50 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, weisslich, dunkelrot geadert, am Rande kurz behaart, die freie Spitze schmal dreieckig, ziemlich stumpf, kaum etwas länger als die Säule; Mittellappen eirund dreieckig, ziemlich stumpf, convex, weisslich, am Grunde hellgelb, mit zahlreichen ( $\pm 11$ ) dunkelroten Längsstreifen, 0,70 cm. lang, 0,65 cm. breit. Säule schlank, gebogen, sammetartig dunkelrot, 0,90 cm. lang. Anthera gross, kappig, abgestutzt, hellgelb. Pollinien 2, tief geteilt, 3eckig, gelb. Rostellum tief ausgerandet. Narbe ziemlich klein, quer elliptisch, tief. Ovarium  $\pm 1,30$  cm. lang; Stielchen 0,60 cm. lang, blass braungrau. Frucht hängend,  $\pm 4$  cm. lang, 0,20 cm. breit.

Java: Slammat, bei Djedjek; auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel; Ostindien; Ceylon; China.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1200; 903, 320—50.

Die Pflanze scheint in Ostindien viel kräftiger zu sein als in Java und die Blätter breiter. Bei der von King und Pantling abgebildeten Pflanze sind die Blüten denjenigen der javanischen Pflanze vollkommen gleich.

7. \**Cymbidium pubescens* Lndl. Bot. Reg. 1840, Misc. 75; 1841, t. 38. — *C. aloifolium* Bl. Bijdr. 378. — *C. bicolor* Lndl. (p. p.) Gen. et Sp. Orch. 164; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 707; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 625.

Epiphyt. Trugknollen dicht beisammen, von den Blattscheiden verhüllt,  $\pm 7$ —9blättrig, am Grunde mit Scheiden. Blätter aufrecht, schmal riemenförmig, am Grunde rinnig, scharfrandig, ungleich 2lappig, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, dick ledrig, ziemlich starr,  $\pm 53$  cm. lang, 1,90 cm. breit; Scheide rinnig, stark längsrippig, heller grün, auf der Grenze zwischen Spreite und Scheide mit einem dunklen Querstreifen,  $\pm 10$  cm. lang. Blütenstand am Grunde der Knolle, hängend, locker vielblütig,  $\pm 25$  cm. lang. Pedunculus sehr kurz, am Grunde mit einigen grossen, breiten, spitzen, concaven Scheiden.

Rachis blass gelbgrau, oft rot überlaufen. Bracteen klein, 3eckig, stumpf, blass grüngrau mit schwarzroter Basis, 0,30 cm. lang. Blüten weit geöffnet,  $\pm 3,60$ —4 cm. breit. Sepalen und Petalen lanzettlich, stumpf, mit einem Spitzchen, convex, blass lehmfarben mit einem breiten, dunkel braunroten Längsstreifen, die paarigen mit aussen vorragendem Mittelnerv,  $\pm 1,90$  cm. lang, 0,50 cm. breit; die Petalen 1,80 cm. lang, 0,55 cm. breit. Lippe beweglich, 3lappig, concav, am Grunde sackig vertieft, kurz behaart, innen mit 2 bis auf den Grund des Mittellappens fortlaufenden, am Grunde auseinander weichenden, in der Mitte einander berührenden und etwas unterbrochenen, an der Spitze etwas verdickten, gelben Längsleisten, ausgespreizt 1,55 cm. lang, 1,15 cm. breit, im Umriss eirund; Seitenlappen aufrecht, concav, blass gelblich, dunkel braunrot punktiert, die freien Spitzen dreieckig, spitz, kürzer als die Säule, etwas divergierend; Mittellappen stark zurückgekrümmt, rautenförmig eirund, spitz, wellig, hellgelb, sammetartig dunkel braunrot gefleckt, 0,80 cm. lang, 0,70 cm. breit. Säule schlank, schwach gebogen, sammetartig sehr dunkel braunrot, unten gelb marmoriert, stumpf, 1,15 cm. lang. Anthera kappig, abgestutzt, blass gelb. Pollinien tief geteilt, 3eckig, gelb. Rostellum tief ausgerandet. Narbe querelliptisch. Ovarium 1,10 cm. lang; Stielchen 0,55 cm. lang; beide glänzend dunkel rotbraun. Frucht hängend,  $\pm 4$  cm. lang, 2,80 cm. breit, gestielt.

Java: Salak (Bl.); Bidara Tjina (EDELING); Slamet, bei Djedjek; auch Bangka; Sumatra; Singapore; mal. Halbinsel; Siam.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1201; 903, 320—66—69.

Dass *D. Finlaysonianum* Lndl., *C. aloifolium* Sw. und *C. pubescens* Ludl. in einander übergehen, wie RIDLEY sagt, kann ich nicht annehmen. Ich habe viele Exemplare von verschiedenen Gegenden gesehen und kultiviert, aber nie Übergänge nachweisen können.

## 2. Grammatophyllum Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei. Lippe beweglich, am Rande einer kleinen Achsenauhöhlung vor dem Säulengrund eingefügt, 3lappig, concav. Säule schlank. Anthera übergeneigt,

2fächerig. Pollinien 2, gefurcht, jedes mit besonderer, kurzer Caudicula einem Auswuchs des quer verbreiterten Stielchens aufsitzend.

Epiphyten mit verlängerten oder kurzen, viel- oder wenigblättrigen Stengeln oder Trugknollen, 2zeiligen, gegliederten, duplicativen Blättern und grundständigen, aufrechten oder hängenden, vielblütigen Blütenständen grosser Blüten.

Stengel verlängert, vielblättrig; Blütenstände aufrecht bis übergeneigt . . . . . 1. *G. speciosum* Bl.

Trugknollen wenigblättrig; Blütenstände hängend

2. *G. stapeliaeflorum* J. J. S.

1. \**Grammatophyllum speciosum* Bl. Bijdr. 378, f. 20, Rumphia IV, 47, t. 191; Lndl. Paxt. Fl. Gard. II, t. 69; Bot. Mag. t. 5157; Rehb. f. Xen. Orch. II, 16; Walp. Ann. III, 550; VI, 628; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 708; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 18; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot., XXXII, 335; Costerus, Dodonaea, 1894, 24. — *G. fastuosum* Lndl. Paxt. Fl. Gard. II, 159. — *G. macranthum* Rehb. f. Xenia Orch. II, 16; Walp Ann. VI, 628. — *Pattonia macrantha* Wight. Ic. VI, t. 1750.

Wurzeln am Grunde mit sehr zahlreichen, aufrechten, stark verzweigten, starren, spitzen, dünnen, weissen,  $\pm 50$  cm. langen, bald vertrockneten, am Grunde der Pflanze ein dichtes Gewebe bildenden Nebenwurzeln. Stengel dicht beisammen, überhängend, verlängert, cylindrisch, nach oben hin elliptisch auf dem Querschnitt, längsfurchig, vielgliedrig, vielblättrig,  $\pm 5 - 7$  m. lang, 5 cm. dick; die Internodien  $\pm 4$  cm. lang. Blätter überhängend, schlaff, riemenförmig, gegen die Spitze verschmälert und kahnförmig zusammengefaltet, spitz, mit oben gefurchtem, unten gekieltem, beiderseits hellgrünem Mittelnerv, grün, ledrig,  $\pm 1$  m. lang, 3 cm. breit; Scheide am Grunde röhrig, gelblich grün,  $\pm 5$  cm. lang. Blütenstände am Grunde der Stengel, aufrecht, später ausgebogen, sehr viel-( $\pm 100$ -)blütig,  $\pm 2,90$  m. lang. Pedunculus kurz, stielrund, 2furchig, grün,  $\pm 3$  cm. dick. Die unteren 10 Blüten ungefähr weit auseinander und abnormal.

Bracteen die Rachis umfassend, breit dreieckig, concav, schmutzig hellgrün mit violettbraun, 5 cm. lang, nach oben hin kleiner werdend.

Normale Blüten  $\pm 10,50$  cm. breit, weit geöffnet. Sepalen und Petalen länglich, gegen die Spitze etwas verbreitert, stumpf, wellig, concav, blass gelbgrün, innen mit zahlreichen, runden, dunkelbraunen Flecken; die Sepalen  $\pm 5,70$  cm. lang, 2,50 cm. breit; die Petalen etwas mehr wellig, aussen am Grunde dunkelbraun punktiert,  $\pm 5,50$  cm. lang, 3 cm. breit. Lippe ziemlich klein, etwas beweglich, 3lappig,  $\pm 2,90$  cm. lang, innen abstehend behaart, rotbraun längsstreifig, mit 3 auf der Mitte des Mittellappens spitz endenden, fleischigen, glänzend gelblich weissen, kahlen Längsleisten; Seitenlappen aufrecht, locker um die Säule gerollt, stumpf, strohgelb, innen mit hellbraunen Längsstreifen, glänzend; Mittellappen dreieckig, ziemlich stumpf, convex, abstehend behaart, vorn bräunlich,  $\pm 1,30$  cm. lang, 1,10 cm. breit. Säule schlank, gebogen, convex, unten concav, scharfrandig, blass grünlich, unten weiss, violettbraun punktiert,  $\pm 2,30$  cm. lang, am Grunde vorn mit einem 2 höckerigen Fortsatz, mit welchem die Lippe einen kurzen Becher bildet. Anthera kappig, hellgrün. Pollinien 2, kurz, dick, gespalten, gelb, jedes mit kurzer Caudicula einem Auswuchs des quer verbreiterten, beiderseits in ein kurzes Schwänzchen auslaufenden Stielchens aufsitzend. Rostellum 3zählig. Narbe gross, weiss. Ovarium + Stielchen  $\pm 10$  cm. lang, grünlich weiss, das erstere 6furchig. Frucht gross, hängend, verkehrt eiförmig.

Abnormale Blüten steril, oft etwas grösser als die normalen. Unpaares Sepalum normal,  $\pm 6,50$  cm. lang, 3,20 cm. breit. Die paarigen Sepalen völlig verwachsen zu einem dem unpaaren Sepalum gleichen und gegenübergestellten Ganzen. Petalen normal,  $\pm 7$  cm. lang, 3,50 cm. breit. Lippe fehlend. Säule schlank, gebogen, stark seitlich zusammengedrückt, am Grunde vorn mit einem Zahn. Anthera meistens fehlend. Narbe nur eine kurze Längsspalte. Ovarium + Stielchen  $\pm 8-13$  cm. lang, grünlich weiss, das erstere 4furchig.

Java: Djasinga (Bl.); Bantam (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; Singapore; mal. Halbinsel; Cochinchina.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2416—2423; 903, 320—70—71.

Die Stengel dieser riesigen Orchidee brauchen mehrere Jahre, bevor sie ihre völlige Länge erreicht haben. Ein Exemplar im botanischen Garten zu Buiteuzorg blühte 1892 mit mehr als 50 Blütenständen und mehr als 5000 Blüten. Von diesen setzten nur etwa 20 Frucht an. Die abnormalen Blüten wurden eingehend beschrieben von Dr. J. C. COSTERUS und RIDLEY.

2. \***Grammatophyllum stapeliaeflorum** J. J. S. — *Cymbidium stapeliaeflorum* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 319. — *C. Huttoni* Hook. f. Bot. Mag. 1867, t. 5676. — *C. Stephensii* Ridl. Journ. Bot. XXXVIII, 71. — *Grammatogis Huttoni* Bth. et Hook. f. Gen. Pl. III, 538.

Wurzeln am Grunde mit aufrechten, verzweigten, starren, weissen Nebenwurzeln. Trugknollen dicht beisammen, länglich eirund, zusammengedrückt, auf dem Querschnitt elliptisch, längsfurchig, 1gliedrig, glänzend hellgrün,  $\pm 14$  cm. lang, 6 cm. breit, an der Spitze 2—3blättrig. Blätter aufrecht, etwas gebogen, lanzettlich, spitz, am Grunde stielförmig verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten stumpf gekieltem Mittelnerv, ledrig, etwas graugrün,  $\pm 35$  cm. lang, 8 cm. breit, mit einem eigentümlichen, an Patchouli erinnernden Geruch; Scheide sehr kurz, am Grunde mit einem braungelben Querstreifen. Blütenstand unterhalb der Knolle, hängend, starr, locker, ziemlich viel-( $\pm 12$ -)blütig,  $\pm 30$  cm. lang. Pedunculus stielrund, graugrün,  $\pm 13$  cm. lang, 0,50 cm. dick, mit einigen sehr kurzen Scheiden. Rachis etwas hin und her gebogen. Bracteen klein, 3eckig, fleischig, graugrün und grauviolett, spitz, concav,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blüten aufrecht, fleischig, 4 cm. breit, mit eigentümlichem Geruch; die Sepalen und Petalen glockig zusammengeneigt. Sepalen länglich, mit breitem Grunde, spitz, mit einem kleinen Spitzchen, blass weisslich grau, dicht dunkel grauviolett punktiert; das unpaare gross, concav,  $\pm 4$  cm. lang, 2,20 cm. breit; die paarigen sichelig, am Grunde concav, 2,80 cm. lang, 1,60 cm. breit. Petalen aufrecht, mit ausgebogener Spitze, lanzettlich, schwach sichelig, am Grunde etwas concav und gefärbt wie die Sepalen, glänzend, die Spitze

convex, etwas wellig, glänzend schwarzviolett, 7nervig,  $\pm 3$  cm. lang, 1 cm. breit. Lippe beweglich, dem etwas vorragenden Fuss der Säule angeheftet, 3lappig, concav, mit 3 kurzen, einfachen, fleischigen Längsleisten, ausgespreizt  $\pm 2,20$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, eirund dreieckig, stumpf, grauweiss, dicht dunkel grauviolett punktiert; Mittellappen rundlich 5eckig, stumpf, convex, mit einer breiten Längsrinne, etwas wellig, warzig, weisslich, dunkel grauviolett punktiert, 0,95 cm. lang, 1,10 cm. breit. Säule schlank, stark gekrümmt, dunkel grauviolett, am Grunde und an der Spitze sehr dunkel, in der natürlichen Lage  $\pm 2,10$  cm. lang, am Grunde vorn mit kurzem, breitem, stark concavem Fuss. Anthera kappig, stumpf, mit einer Längsfurche, gelblich weiss und violett gefärbt. Pollinien 2, rundlich, zusammengedrückt, tief gefurcht, gelb, jedes auf einem Auswuchs des kurzen, quer verbreiterten, 2lappigen, beiderseits in ein langes Schwänzchen auslaufenden Stielchens. Rostellum spitz. Narbe quer oval. Ovarium 6furchig, graugrün,  $\pm 1,30$  cm. lang; Stielchen aufwärts gebogen, 1,30 cm. lang.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Tjikorai (KESLER); auch Sumatra; Celebes; Perak.

### 3. *Dipodium* R.Br.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei. Lippe am Grunde der Säule etwas angewachsen und schwach sackig, 3lappig, mit kleinen Seiten- und grossem Mittellappen, innen behaart. Säule ziemlich lang, breit. Anthera kappig, übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 2, gefurcht, einem breiten, mehr oder weniger tief geteilten Stielchen aufsitzend, mit fleischiger Klebmasse.

Erdpflanzen oder Epiphyten mit kurzen oder verlängerten, wurzelnden, an der Spitze stets fortwachsenden, blattlosen oder beblätterten Stengeln, 2zeiligen, riemenförmigen, gegliederten, duplicativen Blättern und lateralen, lockeren, ziemlich vielblütigen Blütenständen ziemlich grosser, gefleckter Blüten.

1. \**Dipodium scandens* J. J. S. — *D. pictum* Rehb. f. (p.p.)

Xen. Orch. II, 15, 20, t. 107; Walp. Ann. III, 562; VI, 647. — *Leopardanthus scandens* Bl. Mus. Bot. I, 47, t. 15; Rumph. IV, 47; Rehb. f. Walp. Ann. III, 562.

Epiphyt. Stengel verlängert, wurzelnd, dem Substrat ange-drückt, an der Spitze fortwachsend, am Grunde absterbend, unverzweigt, etwas spiralig, auf dem Querschnitt oval,  $\pm 60$  cm. lang, 1,30 cm. breit, weiss, nur mit sehr kurzen Wurzeln, dicht beblättert. Blätter 2zeilig, dicht beisammen, riemenförmig, gegen die Spitze verschmälert, spitz, mit 3 starken, unten vorragen-den, oben heller gefärbten Längsnerven, am Grunde rinnig, ledrig, hellgrün,  $\pm 28$  cm. lang, 3,80 cm. breit; Scheiden nur durch eine Querrippe von der Spreite zu unterscheiden, rinnig, dachig,  $\pm 8,50$  cm. lang. Blütenstände winkelständig, kürzer als die Blätter, locker, ziemlich wenigblütig. Pedunculus mit einigen kurzen, röhri-gen Scheiden. Bracteen breit dreieckig, stark concav, grünlich,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blüten  $\pm 3$  cm. breit. Sepalen und Petalen länglich, etwas convex, fleischig, blass gelblich, aussen braunrot gefleckt; die paarigen Sepalen stumpf, mit aussen etwas vorragendem Mittelnerv,  $\pm 1,60$  cm. lang, 0,70 cm. breit; Petalen etwas spitzer, 1,40 cm. lang, 0,65 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule etwas angewachsen und schwach sackig, 3lappig, der Säule angedrückt, unten concav, innen mit einem breiten, fleischigen, platten, weisslichen, etwas rot gefärbten, sehr kurz behaarten, am Grunde verdickten, scharf begrenzten und etwas ausgerandeten Längsbande, welches sich bis zur Spitze des Mittellappens fortsetzt als ein Längskamm von dicht beisammen stehenden, aufrechten, weichen, weissen Haaren,  $\pm 1,30$  cm. lang; Seitenlappen sehr klein, der Säule angedrückt, nach vorn gekehrt, linear, stumpf, weiss, 0,25 cm. lang, 0,10 cm. breit; Mittellappen sattelförmig convex, verkehrt eirund, zugespitzt, fleischig, braunrot, mit etwas erhabenen, weisslichen Adern, 0,70 cm. lang, 0,50 cm. breit. Säule gerade, dick, fleischig, weiss, an der Spitze braunrot punktiert, unten mit einem gelben Fleck, 0,85 cm. lang, unten am Grunde mit einer ziemlich tiefen Aushöhlung, in welche die Verdickung am Grunde der Lippe hineinpasst, die Spitze klein gesägt; Clinan-

drium mit 3 starken Längsrippen. Anthera kappig, rundlich, stumpf, weiss, dunkelbraun punktiert. Pollinien 2, länglich, tief gefurcht, hellgelb, auf einem breiten, kurzen Stielchen mit grosser Klebmasse. Narbe klein. Ovarium stumpf 3kantig, mit 6, zu 2 dicht beisammen stehenden Furchen, weisslich, 0,80 cm. lang; Stielchen 0,50 cm. lang.

Java: Wasserfall Satah (v. Hass.); Salak, bei Tjigombong (J. J. S.); Soeka Negara, Süd-Preangen (RACIBORSKI).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—1551; 903, 320—73—74.

REICHENBACH vereinigte *Wailesia picta* Lndl. und *Leopardanthus* Bl. unter dem Namen *Dipodium pictum*.

Die in Buitenzorg kultivierte, von Java stammende Art ist jedoch sehr verschieden von der in Malacca heimischen Pflanze, wie sie z. B. im Bot. Mag. t. 7951 abgebildet ist. LINDLEY's originelle Beschreibung von *Wailesia picta* habe ich leider nicht zur Hand. Wiewohl REICHENBACH angiebt, LINDLEY habe diese Pflanze als eine javanische publiziert, muss ich also vorläufig annehmen, dass die Bestimmung im Bot. Mag. richtig ist und habe darum die javanische Pflanze *D. scandens* genannt.

*D. pictum* Rehb. f. ist eine der vielblütigen Blütenstände wegen wirklich sehr hübsche Pflanze, was von dem armlütigen *D. scandens* J. J. S. bei weitem nicht gesagt werden kann; die erstere Art hat ausserdem verhältnissmässig schmalere Sepalen und Petalen, ein längeres Labellum und kurz ovale (nicht längliche), lang und dünn gestielte Pollinien.

Die von mir untersuchten Blüten der in Buitenzorg kultivierten, javanischen Pflanzen hatten alle einem kurzen, breiten, kaum getheilten Stielchen angeheftete Pollinien und sind in dieser Hinsicht verschieden von der Figur BLUME's in Mus. Bot. I, f. XV und REICHENBACH's in Xenia Orch. II, t. 107, welche beide dem Bilde von KUHLE und VAN HASSELT entnommen sind. Hier ist das Stielchen in 2 fast lineare Schenkel geteilt; die Pollinien selbst sind länglich dargestellt, wie es auch bei den in Buitenzorg kultivierten Pflanzen der Fall ist.

Die Sache bedarf noch genauerer Untersuchung.

## II. B. 25. THELASINAE.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich; die paarigen Sepalen an einem Säulenfuss herablaufend oder nicht, den Lippengrund umfassend. Lippe unbeweglich, ungeteilt, ungespornt, concav, oft genagelt. Säule kurz, ohne oder mit deutlichem Fuss. Anthera übergeneigt oder nicht, 2fächerig. Pollinien 8, kurz, in 2 Gruppen von 4, auf einem langen Stielchen, mit langer oder kurzer Klebmasse. Rostellum kurz oder lang, ausgerandet.

Epiphyten mit 1—2gliedrigen, an der Spitze 1—2-, am Grunde oft mehrblättrigen Trugknollen oder mit kurzen, unverdickten,

mehrblättrigen Stengeln, schmalen, duplicativen, gegliederten Blättern und lateralen, vielblütigen Blütenständen kleiner oder sehr kleiner Blüten.

- Sepalen wenigstens am Grunde parallel; Säule ohne deutlichen Fuss; Anthera zugespitzt . . . . 1. *Thelasis* Bl.  
 Sepalen meistens abstehend; Säule meistens mit deutlichem Fuss; Anthera kurz, stumpf . . . . 2. *Phreatia* Lndl.

### 1. THELASIS Bl.

Sepalen ziemlich gleich, einander, wenigstens am Grunde, parallel. Petalen ziemlich ähnlich, etwas kleiner. Lippe unbeweglich, ungeteilt, an der Basis meistens verbreitert, concav. Säule kurz, ohne deutlichen Fuss. Anthera in der Verlängerung der Säule, spitz oder zugespitzt, 2fächerig, die Fächer 4teilig. Pollinien 8, kurz, in 2 Gruppen von 4, auf einem langen Stielchen mit deutlicher Klebmasse.

Epiphyten mit an der Spitze 1blättrigen Trugknollen, die am Grunde zum Teil Spreiten tragende Scheiden besitzen, gegliederten, duplicativen, schmalen Blättern und am Grunde der Knollen stehenden, vielblütigen, lang gestielten Blütenständen kleiner Blüten.

1. Trugknollen niedergedrückt (Sect. I Euphroboscis Griff.) 2  
 Trugknollen seitlich zusammengedrückt (Sect. II Oxyanthera Brogn.) . . . . . 4
2. Blütenstand ziemlich locker . . . . . 1. *T. obtusa* Bl.  
 Blütenstand sehr dicht. . . . . 3
3. Ähre kurz; Bracteen der noch nicht geöffneten Blüten mit anliegender Spitze. . . . . 2. *T. capitata* Bl.  
 Ähre verlängert; Bracteen der noch nicht geöffneten Blüten mit absteher Spitze . . . . . 3. *T. elongata* Bl.
4. Rachis sehr kurz . . . . . 4. *T. micrantha* J. J. S.  
 Rachis verlängert. . . . . 5
5. Trugknollen an der Spitze 1-, am Grunde  $\pm$  4blättrig  
 5. *T. carinata* Bl.

Trugknollen an der Spitze 2-, am Grunde  $\pm$  2blättrig6. *T. javanica* J. J. S.Sect. I *Euphroboscis* Griff.

Trugknollen niedergedrückt.

1. \**Thelasis obtusa* Bl. Bijdr. 386; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 253; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 700; Schl. Mém. Herb. Boiss. n. 21, 72.

Rhizom kriechend. Trugknollen dicht beisammen, schief niedergedrückt, unregelmässig kugelig, 1gliedrig, fleischig, grün,  $\pm$  2,50 cm. breit, 2 cm. hoch, an der Spitze 1blättrig, am Grunde mit einigen fleischigen, hellgrünen Scheiden, von welchen meistens die beiden höchsten eine kleine Spreite tragen und die höchste die Knolle und den unteren Teil des Blattes eng umfasst. Blätter linear lanzettlich, spitz., ungleich 2zählig, mit einem Spitzchen im Sinus, am Grunde verschmälert und rinnig, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, fleischig, beiderseits glänzend, etwas graugrün,  $\pm$  16 cm. lang, 2,50 cm. breit; Scheide stiel förmig, von der Seite zusammengedrückt, fleischig,  $\pm$  1,70 cm. lang. Blütenstände 1—2 in den Winkeln der Scheiden am Grunde der Knollen, 20 cm. und mehr lang, ziemlich dicht vielblütig. Pedunculus nahezu stielrund, grün,  $\pm$  16 cm. lang, 0,18 cm. dick, mit einigen röhrigen, spitzen, gegen die Spitze gekielten, bis  $\pm$  1,50 cm. langen Scheiden. Rachis umgebogen, verlängert, längsrippig,  $\pm$  6 cm. lang. Bracteen aus eirund dreieckigem Grunde pfriemlich zugespitzt, concav,  $\pm$  0,30 cm. lang. Blüten, wenig geöffnet,  $\pm$  0,20 cm. breit, nicht umgedreht. Sepalen eirund dreieckig, stumpf, concav, fleischig, blass gelbgrün,  $\pm$  0,25 cm. lang, 0,20 cm. breit; die paarigen mit aussen stumpf vorragendem Mittelnerv. Petalen länglich, stumpf, etwas concav, hellgrün mit weisser Spitze, 0,25 cm. lang. Lippe breit eirund mit breit abgerundeter Spitze, concav, am Grunde mit einer Längsfurche, gegen die Spitze mit einem fleischigen Längsrippehen, hellgrün mit weissem Rande,  $\pm$  0,175 cm. lang und breit. Säule sehr kurz, grün; Clinandrium eirund. Anthera aus ovalem, an der Basis 2lap-

pigem Grunde lang 3eckig zugespitzt, wenig kürzer als das Rostellum, weiss. Pollinien 8, birnförmig, gelb, auf einem langen, schmalen Stielchen. Rostellum 3eckig, tief 2teilig, sehr spitz. Narbe klein, halbrund. Ovarium ungestielt, dreikantig kreiselförmig, 0,20 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoës; Tjikoneg (J. J. S.); Pangerango (v. Hass.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2817.

Diese Art ist wohl sehr nahe verwandt mit *T. pygmaea* Lndl., *T. khasiana* Hook. f. und *T. longifolia* Hook. f. Ob sie zu derselben Species gehören, können nur lebende Pflanzen ausweisen.

2. \**Thelasis capitata* Bl. Bijdr. 386; Fl. Jav. Orch., 20, t. 7, f. 1; Lndl. Gen. et Sp. Orch., 253; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 700; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 86; Schl. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 69. — *T. ochreata* Lndl. Journ. Linn. Soc. Bot. III (1859), 63; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 701.

Trugknollen dicht beisammen, 1gliedrig, schief niedergedrückt, unregelmässig stumpfkantig, fleischig, hellgrün,  $\pm$  1,60—2 cm. breit, 0,80—1 cm. hoch, an der Spitze 1blättrig, am Grunde mit einigen fleischigen Scheiden, von welchen die höchste die ganze Knolle eng umfasst und eine kleine Spreite trägt. Blatt aufrecht, linear lanzettlich, stumpf, etwas ungleich 2zählig, mit einem Spitzchen im Sinus, mit oben gefurchem Mittelnerv, fleischig, am Grunde verschmälert und rinnig, glänzend grün,  $\pm$  9,50 cm. lang, 1,60 cm. breit; Scheide röhrig, auf dem Querschnitt oval,  $\pm$  0,60 cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen, aufrecht,  $\pm$  14,50 cm. lang, an der Spitze mit einer aufrechten, sehr dichten und vielblütigen, kegeligen,  $\pm$  1,10 cm. breiten Ähre. Pedunculus stielrund, etwas warzig, hellgrün,  $\pm$  13 cm. lang, 0,23 cm. dick, mit einigen Scheiden. Rachis etwas dicker als der Pedunculus, durch die Bracteen nach dem Abfallen der Blüten in zahlreiche rautenförmige Fächer geteilt. Bracteen kurz und breit dreieckig, abgebrochen zugespitzt, concav, abstehend, graugrün, mit graubraunem Rande und Spitze,  $\pm$  0,55 cm. lang; die jungen dachig mit anliegender Spitze. Blüten abstehend, nicht umgedreht, gedrängt, sehr wenig geöffnet, blass grün, bei Zerquetschung blau werdend,  $\pm$  0,30 cm. lang,

0,20 cm. breit. Unpaares Sepalum eirund lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, schmal stumpf, etwas concav, 0,30 cm. lang, 0,10 cm. breit. Paarige Sepalen länglich 3eckig, spitz, kahnförmig, aussen scharf gekielt,  $\pm$  0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Petalen lanzettlich, ziemlich spitz, concav, 0,23 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe eirund, abgerundet, mit etwas zurückgebogener Spitze, concav, innen nahe der Spitze mit einer kleinen Verdickung, 0,23 cm. lang, 0,175 cm. breit. Säule sehr kurz. Anthera aus quer ovalem, an der Basis 2lappigem Grunde lang dreieckig verschmälert, sehr spitz, längswarzig-runzelig. Pollinien 8, kugelig, hellgelb, auf einem sehr langen, schmalen Stielchen. Rostellum lang, schmal dreieckig zugespitzt, 2teilig. Narbe nahezu die ganze Unterseite der Säule einnehmend. Ovarium gegen die Spitze verdickt, 3kantig, vom Rücken zusammengedrückt, 0,25 cm. lang.

Java: Goendang Tobo, in Malang (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel. Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2801—2803.

3. \**Thelasis elongata* Bl. Fl. Jav. Orch. 23, t. 7, f. 2; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 701; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 86; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXI, 393; Schl. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21. — *T. triptera* Rehb. f. Bonpl. III, 219; Walp. Ann. VI, 923; Hemsl. Chall. Exp. 1885, 248. — *T. Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. V, 37. — *T. hongkongensis* Rolfe, Kew Bull. 1896, 199.

Rhizom kriechend, stark verzweigt. Trugknollen dicht beisammen, schief niedergedrückt, fleischig, an der Spitze 1blättrig, am Grunde mit einigen fleischigen Scheiden, von welchen die höchste die Knolle und den Grund des Blattes eng umfasst und ein kleine Spreite trägt. Blatt linear lanzettlich, etwas ungleich stumpf, mit einem kurzen Spitzchen und oben gefurchtem Mittelnerv, am Grunde verschmälert und rinnig, fleischig, hell graugrün,  $\pm$  8,50 cm. lang, 1,35 cm. breit; Scheide kurz, von der Seite zusammengedrückt, fleischig,  $\pm$  0,50 cm. lang, 0,25 cm. breit. Blütenstand am Grunde der Knolle, aufrecht, anfangs kürzer, später länger als das Blatt, an der Spitze mit einer sehr dichten und vielblütigen, aufrechten, verlängerten Ähre.

Pedunculus stielrund, etwas warzig, grün,  $\pm 6,50$  cm. lang, 0,13 cm. dick, mit einigen röhrigen Scheiden. Rachis sich stark verlängernd, bis  $\pm 5,50$  cm. lang. Bracteen aus breitem, dreieckigem Grunde zugespitzt, mit schon im Anfang abstehender Spitze, 0,17 cm. lang. Blüten klein, sehr wenig geöffnet, nicht umgedreht, vom Rücken zusammengedrückt, abstehend, blass gelbgrün, 0,17 cm. breit. Unpaares Sepalum schmal länglich, ziemlich spitz, mit etwas ausgebogener Spitze, etwas concav, 0,27 cm. lang. Paarige Sepalen länglich, stumpflich, kahnförmig, aussen scharf gekielt, 0,30 cm. lang. Petalen länglich, stumpf, mit etwas ausgebogener Spitze, zart, etwas kürzer als die Sepalen. Lippe länglich, etwas eirund, ziemlich stumpf, concav, gelblich weiss, 0,27 cm. lang. Säule sehr kurz. Anthera aus quer ovalem, an der Basis kurz 2lappigem Grunde lang pfriemlich zugespitzt, warzig. Pollinien 8, birnförmig, gelb, auf einem sehr langen, dünnen Stielchen mit langer, schmaler Klebmasse. Rostellum gross, länger als die Anthera, über die Mitte der Lippe reichend, tief geteilt. Narbe eirund. Ovarium vom Rücken zusammengedrückt, 3kantig, gegen die Spitze verbreitert, hellgrün, 0,17 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoos und Megamendoeng (v. Hass.); auch Sumatra; Borneo; Singapore; mal. Halbinsel; Philippinen; Hongkong; Admiralitäts Inseln.

Sect. II *Oxyanthera* Brogn.

Trugknollen von der Seite zusammengedrückt.

4. \**Thelasis micrantha* J. J. S. — *T. contracta* Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. II, 187; Fl. Jav. Orch. 24, t. 5 B. — *T. carinata* Rehb. f. Trans. Linn. Soc. XXX, 137. — *T. decurva* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 87; Ic. Pl. t. 2157. — *Oxyanthera micrantha* Brogn. Duperry Voy. Bot. 198, t. 3 B; Schl. Mém. Herb. Boiss. n. 21, 77. — *O. decurva* Hook. f. Ic. Pl. sub. t. 2157; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXXII, 394.

Trugknollen dicht beisammen, von den Scheiden eingeschlossen, stark zusammengedrückt, länglich, grün, fleischig,  $\pm 2,20$  cm. lang, 1 cm. breit, an der Spitze 1blättrig, am Grunde mit mehreren 2zeiligen, zusammengefalteten,  $\pm 3$  cm. langen Schei-

den, von welchen die höchsten 5—6 eine normale Spreite tragen. Blätter riemenförmig, an der Spitze etwas zurückgebogen, ungleich stumpf, mit einem Spitzchen, am Grunde zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, die beiden Hälften convex,  $\pm 17,50$  cm. lang, 1,50 cm. breit; Scheide des höchsten Blattes der Knolle angewachsen. Blütenstände in den Winkeln der unteren Blätter, aufrecht, mit nickender Spitze, ziemlich dicht, vielblütig,  $\pm 26,50$  cm. lang. Pedunculus stielrund, grünbraun,  $\pm 13,50$  cm. lang, fast 0,10 cm. dick, mit einigen röhrigen, spitzen, gegen die Spitze gekielten Scheiden. Rachis  $\pm 1,30$  cm. lang. Bracteen 3eckig, zugespitzt, 0,15—0,20 cm. lang. Blüten abstehend, 0,20 cm. breit, 0,35 cm. lang, hellbraun mit weisser Spitze. Unpaares Sepalum eirund dreieckig, mit schmal stumpfer, zurückgebogener Spitze, am Grunde concav, 0,30 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen länglich eirund, ziemlich stumpf, gerade, concav, 0,35 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen länglich, mit ausgebogener, ziemlich stumpfer Spitze, concav, weiss, am Grunde bräunlich,  $\pm 0,25$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe der Säule angedrückt, gebogen, länglich eirund, ziemlich stumpf, concav, am Grunde mit 2 durch eine fleischige Längsrippe getrennten, nach unten vorragenden, Honig abscheidenden Vertiefungen, nach vorn hin rinnig und beiderseits mit einer stumpfen Längsrippe, an der Spitze ziemlich flach, 0,30 cm. lang, 0,17 cm. breit. Säule sehr kurz, dünner als das Ovarium, unten mit 2 abwärts gewandten, in die beiden Aushöhlungen des Lippengrundes hineinpassenden Zähnen, hellbraun. Anthera herzförmig, lang und fein zugespitzt. Pollinien 8, oval, gelb, auf einem 4furchigen Stielchen, mit langer, schmaler Klebmasse. Rostellum lang, sehr spitz, 2teilig. Narbe eine Querspalte. Ovarium + Stielchen 0,45 cm. lang, kreisförmig dreikantig, hellbraun.

Java: (v. Hass.); Noesa Kambangan (Bl.); auch Sumatra; Borneo; Riouw; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2808—2809; 903, 320—42.

*Thelasis* und *Oxyanthera* sind weder in den Blüten noch in den vegetativen Teilen generisch verschieden. Nur sind die Knollen bei *Oxyanthera* seitlich zusammengedrückt, bei *Thelasis* niedergedrückt.

5. \**Thelasis carinata* Bl. Bijdr. 386; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 253. — *Oxyanthera carinata* Schl. Mém. Herb. Boiss. n. 21, 76.

Trugknollen dicht beisammen, von den Scheiden eingeschlossen, stark zusammengedrückt, länglich, grün,  $\pm 3$  cm. lang, 1,50 cm. breit, an der Spitze 1blättrig, am Grunde mit einigen 2zeiligen, zusammengefalteten, dachigen, fleischigen,  $\pm 5$  cm. langen Scheiden, von welchen  $\pm 4$  eine normale Spreite tragen. Blätter aufrecht, umgebogen, riemenförmig, ungleich stumpf, am Grunde zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerf,  $\pm 24$  cm. lang, 2,30 cm. breit; Scheide des höchsten Blattes der Knolle angewachsen. Blütenstände in den Winkeln der unteren Blätter, bisweilen 2 beisammen, aufrecht, gegen die Spitze bogig, ziemlich dicht vielblütig,  $\pm 38$  cm. lang. Pedunculus nahezu stielrund, hellgrün,  $\pm 25$  cm. lang, 0,20 cm. dick, mit einigen röhrigen, zugespitzten, etwas gekielten, hellgrünen Scheiden. Rachis kantig, hellgrün, braungelb gefärbt. Bracteen bleibend, abstehend, länglich 3eckig, fein zugespitzt, concav,  $\pm 0,40$  cm. lang. Blüten abstehend,  $\pm 0,45$  cm. breit. Sepalen einander am Grunde parallel, lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, spitz, stumpfeckig concav, grüngelb, mit weisser Spitze,  $\pm 0,55$  cm., 0,20 cm. breit; das unpaare mit zurückgekrümmter Spitze; die paarigen aussen gekielt, mit etwas ausgebogener Spitze. Petalen schmal lanzettlich, zugespitzt, mit ausgebogener Spitze, 0,40 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe unbeweglich, länglich, zugespitzt,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,15 cm. breit, der verbreiterte, concave, mit 2 Honig abscheidenden Aushöhlungen versehene Grund durch eine Querverdickung von der Platte getrennt. Säule sehr kurz, grün, unten mit 2 in die Aushöhlungen des Lippengrundes hineinpassenden, fleischigen, stumpfen Stelidien. Anthera herzförmig, lang zugespitzt, dem Rostellum gleich lang. Pollinien 8, auf einem schmalen, transparenten, gelben Stielchen, mit langer, schmaler Klebmasse. Rostellum gross, 3eckig, spitz, tief 2teilig. Narbe klein, halbrund. Ovarium dreikantig kreiselförmig, grüngelb, 0,40 cm. lang; Stielchen 0,20 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoës (Bl.); Kawi (WARB.); auch Sumatra; Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2804—2807.

*Thelasis elata* Hook. f. halte ich für eine gute Art.

6. \**Thelasis javanica* J. J. S. n. sp.

Trugknollen dicht beisammen, länglich eirund, zusammengedrückt, auf dem Querschnitt elliptisch, fleischig, grün,  $\pm 5$  cm. lang, 2,50 cm. breit, an der Spitze 2blättrig, am Grunde mit einigen 2zeiligen, zusammengefalteten, sehr fleischigen Scheiden, von welchen die höchsten 2 eine normale Spreite tragen. Blätter riemenförmig, ungleich stumpf, an der Spitze schwach gekerbt, mit oben gefurchem, unten gekieltem Mittelnerv, am Grunde zusammengefaltet, grün,  $\pm 30$ —35 cm. lang, 2,50—2,90 cm. breit; Scheide der höchsten Blätter kurz. Blütenstände in den Winkeln der mittleren Scheiden, meistens 2 beisammen, aufrecht, mit nickender Spitze, dicht vielblütig, etwas länger als die Blätter. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, dunkel bronzegrün,  $\pm 19$  cm. lang, 0,15 cm. breit, mit wenigen röhrigen, sehr spitzen, aussen gekielten Scheiden. Rachis abwärts gebogen, längsrippig, bronzefarbig, 12 cm. und mehr lang. Bracteen kurz und breit dreieckig, plötzlich fein zugespitzt. Blüten wenig geöffnet, die Sepalen und Petalen einander parallel, hell bronzegrün,  $\pm 0,275$  cm. breit. Sepalen eirund, spitz, concav, 0,25 cm. lang, 0,20 cm. breit; das unpaare mit etwas ausgebogener Spitze. Petalen länglich, stumpf, mit etwas ausgebogener Spitze, blass grün mit weisslichem Rande,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,125 cm. breit. Lippe eirund, am Grunde plötzlich etwas nagelförmig zusammengezogen und stark concav, stumpf, mit einem zurückgebogenen Spitzchen, daher etwas ausgerandet erscheinend, die Spitze abwärts gebogen, weisslich, am Grunde blass grün. Säule sehr kurz. Anthera rundlich, geschnäbelt, wenig gewölbt, gelb. Pollinien 8, blass gelb, auf einem dünnen Stielchen. Rostellum ziemlich kurz, 2zählig. Narbe breit 3eckig. Ovarium kreiselförmig, glänzend bronzegrün, mit dem Stielchen  $\pm 0,30$  cm. lang.

West-Java.

Die Pflanze wurde von einem sundanesischen Pflanzensucher in den botanischen Garten zu Buitenzorg angebracht und wird dort kultiviert. Sie scheint mir am meisten mit *T. elata* Hook. f. verwandt zu sein, welche Art durch die grösseren, weit geöffneten Blüten und die lange Lippe verschieden zu sein scheint.

3. *Phreatia* Lndl.

Sepalen mehr oder weniger abstehend, ziemlich gleich, die paarigen meistens an einem Säulenfuss herablaufend. Petalen kleiner. Lippe unbeweglich angeheftet, meistens ungeteilt, meistens mehr oder weniger deutlich genagelt und gegen die Spitze verbreitert. Säule kurz, an der Spitze meistens verdickt, meistens mit deutlichem Fuss. Anthera übergeneigt, kurz, stumpf. Polinien 8, auf einem schmalen Stielchen, mit Klebmasse. Rostellum 2zählig.

Epiphyten mit oder ohne Trugknollen, mit linearen, meistens flachen, bisweilen dick fleischigen und seitlich zusammengedrückten Blättern und vielblütigen Blütenständen sehr kleiner Blüten.

1. Pflanze ohne Trugknollen . . . . . 2  
Pflanze mit Trugknollen (Sect. III Bulbosae J. J. S.) . 6
2. Stengelchen verlängert. Blätter entfernt. Säulenfuss fehlend  
(Sect. I Octarrhena Thw.) . . . 1. *P. parvula* Hook f.  
Stengel sehr kurz. Blätter gedrängt. Säulenfuss vorhanden  
(Sect. II Ebulbosae J. J. S.) . . . . . 3
3. Blätter sehr dick fleischig, etwas seitlich zusammengedrückt,  
klein . . . . . 2. *P. secunda* Lndl.  
Blätter flach . . . . . 4
4. Lippe mit scharf gegen den Nagel abgesetzter, innen und  
am hinteren Rande behaarter Platte 3. *P. laxiflora* Lndl.  
Lippe mehr oder weniger verkehrt eirund; Platte nicht  
scharf gegen den Nagel abgesetzt . . . . . 5
5. Grosse Pflanze; Blätter  $\pm$  20 cm. lang 4. *P. densiflora* Lndl.  
Kleine Pflanze; Blätter  $\pm$  10 cm. lang 5. *P. pusilla* Lndl.
6. Lippe 3lappig, kaum genagelt 6. *P. plexauroides* Rehb. f.  
Lippe ungeteilt, deutlich genagelt . . . . . 7
7. Bracteen dem Ovarium gleich lang oder länger; Lippe stumpf  
7. *P. sulcata* J. J. S.  
Bracteen viel kürzer als das Ovarium; Lippe spitz  
8. *P. acuminata* J. J. S.

Sect. I Octarrhena Thw.

Stengelchen verlängert. Blätter seitlich zusammengedrückt. Säule ohne Fuss.

1. \**Phreatia parvula* Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 811. — *P. nana* Hook. f. l. c.; Ic. Pl. t. 2084. — *Octarrhena parvula* Thw. Enum. 305; Trim. Fl. Ceyl. IV, 28.

Kleine Pflanze. Stengel mehrere, an der Spitze lange fortwachsend, dünn, mit unterhalb der Scheiden fortkriechenden, dünnen Wurzeln, unverzweigt, gegen die Spitze beblättert,  $\pm 10$  cm. lang, 0,07 cm. dick. Blätter 2zeilig, schräg abstehend, linear, seitlich zusammengedrückt, spitz, mit einem Spitzchen, ohne Furche, hellgrün,  $\pm 2,70$  cm. lang, 0,20 cm. breit; Scheiden viel länger als die Internodien, röhrig, gegen die Spitze rinnig, später längsrippig, blass grün,  $\pm 0,85$  cm. lang. Blütenstände an den Knoten, aufrecht, locker ziemlich wenig-( $\pm 14$ ) blütig,  $\pm 3,50$  cm. lang, 2zeilig. Pedunculus  $\pm 1$  cm. lang, mit wenigen röhrigen, zugespitzten Schaftblättern. Bracteen die Rachis umfassend, breit dreieckig, zugespitzt, blass grün,  $\pm 0,13$  cm. lang. Blüten weit geöffnet, 0,27 cm. breit, blass grünlich gelb. Sepalen eirund dreieckig, stumpflich, convex,  $\pm 0,13$  cm. lang und breit. Petalen viel kleiner, schwach verkehrt eirund, stumpf, convex, 0,07 cm. lang. Lippe am Grunde der Säule sitzend, ungeteilt, oval, stumpf, sehr schwach zugespitzt, concav, 0,07 cm. lang. Säule sehr kurz, blass grün; Filament breit, kurz; Clinandrium 3eckig. Anthera nierenförmig, weiss. Pollinien 8, birnförmig, gelb, auf einem langen, schmalen, gelben Stielchen mit Klebmasse. Narbe halbrund. Ovarium dick, 0,15 cm. lang, hellgrün; Stielchen viel dünner, 0,10 cm. lang.

Java: Pasir Kramat; auch Perak; Ceylon.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 26–7.

Diese Art. weicht etwas von den anderen Phreatien ab, besonders durch das Fehlen des Säulenfusses.

Sect. II Ebulbosae J. J. S.

Ohne Trugknollen. Stengel längere Zeit an der Spitze fortwachsend. Blätter 2zeilig. Säulenfuss vorhanden.

2. \**Phreatia secunda* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 64; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 656. — *P. microtidis* Lndl. Journ. Proc. Linn. Soc.

1859, 62; Miq. l. c. 655. — *Dendrolirium secundum* Bl. Bijdr. 350. — *Eria secunda* Rehb. f. Bonpl. III, 1857, 54.

Kleine Pflanze. Stengel kurz, am Grunde mit zahlreichen dünnen Wurzeln,  $\pm$  9blättrig. Blätter 2zeilig, schräg aufrecht, linear, dick fleischig, etwas seitlich zusammengedrückt, oben rinnig, gegen die Spitze verschmälert, mit einem Spitzchen, grün,  $\pm$  3,50 cm. lang, 0,47 cm. breit, 0,40 cm. dick; Scheiden zusammengefaltet, dachig, durchscheinend blass grün, deutlich nervig, gegen den Grund verbreitert,  $\pm$  0,90 cm. lang. Blütenstände blattwinkelständig, wenig länger als die Blätter, vielblütig. Pedunculus zusammengedrückt, hellgrün,  $\pm$  2 cm. lang, 0,25 cm. breit. Rachis kantig, längsfurchig,  $\pm$  2,50 cm. lang. Bracteen aus breit Beckigem Grunde pfriemlich zugespitzt, concav, 0,35 cm. lang, 0,17 cm. breit. Blüten allseitswendig, blass grün, 0,20 cm. breit. Sepalen eirund dreieckig, in ein Spitzchen zugespitzt, concav, das unpaare 0,14 cm. lang, 0,10 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, 0,16 cm. lang, 0,125 cm. breit. Petalen schief länglich, mit einem Spitzchen, ebenso wie die Sepalen mit aussen etwas vorragender Mittelrippe,  $\pm$  0,10 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe mit breiter Basis, spatelig rautenförmig, rinnig, die obere Hälfte abstehend, etwas verbreitert, abgerundet, schwach ausgerandet und mit einem kleinen Spitzchen im Sinus, weiss,  $\pm$  0,10 cm. lang und breit. Säule sehr kurz, dick, hellgrün. Anthera wenig gewölbt, nierenförmig, weisslich. Pollinien 8, birnförmig, blass gelb. Rostellum vorragend, 3eckig. Narbe gross, quer oval. Säulenfuss sehr kurz, abwärts gewandt. Ovarium dick, 0,15 cm. lang; Stielchen kurz, dünner.

Java: Pantjar (Bl.); Pasir Kramat; Bandoeng (ZOLL.); Groeda (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2162; 904, 44—111.

3. \**Phreatia laxiflora* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 64. — *P. coriacea* Lndl. l. c.; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 656. — *Dendrolirium laxiflorum* Bl. Bijdr. 350. — *D. coriaceum* Bl. l. c. 351. — *Eria laxiflora* Miq. l. c. 665. — *E. coriacea* Rehb. f. Bonpl. V, (1857), 54.

Stengel kurz, am Grunde mit zahlreichen Wurzeln,  $\pm$  6blättrig,

an der Spitze lange fortwachsend. Blätter 2zeilig, aufrecht, linear, gegen die Spitze und die Basis etwas verschmälert, ungleich stumpf, mit einem Spitzchen, oben mit einer Längsfurche, glänzend, etwas graugrün, fleischig,  $\pm 12,50$  cm. lang, 1 cm. breit. Scheiden einander umfassend, breit, fleischig, hellgrün,  $\pm 2$  cm. lang. Blütenstände blattwinkelständig, aufrecht, 14–20 cm. lang, vielblütig. Pedunculus  $\pm 7$ –10 cm. lang, 0,13 cm. breit, grün, mit einigen röhri-gen, spitzen, aussen gegen die Spitze etwas gekielten Schaftblättern. Bracteen länglich, spitz, concav, 0,20 cm. lang oder länger. Blüten allseitswendig,  $\pm 0,17$  cm. breit, weiss. Sepalen ziemlich zusammengeneigt, eirund, gegen die Spitze verschmälert, concav; das unpaare 0,15 cm. lang, 0,10 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, schief,  $\pm 0,17$  cm. lang und breit. Petalen etwas schief eirund, stumpf, 0,10 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, aufrecht, spatelig, mit breitem, concavem, kurzem, mit dem Säulenfuss fast sackigem Nagel und stark quer verbreiteter, stumpfer, concaver, innen und am hinteren Rande behaarter, 0,15 cm. breiter Platte. Säule sehr kurz, 2lippig. Anthera eirund, zugespitzt. Pollinien 8, blass gelb. Rostellum weit vorragend. Narbe halbrund. Säulenfuss etwas nach hinten gebogen, stumpf.

Java: Gede, Tjikoe-rang (ZOLL.); Salak (Bl.); Oengaran (JUNGH.).

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 26–53–54; 903, 16–2473; 902, 322–207S.

Die Beschreibung ist angefertigt nach einem in Buitenzorg kultivierten Exemplar. Die Exemplare von *Dendrolirium coriaceum* Bl. im Leidener Herbar sind kleiner als die von *D. laxiflorum* Bl. In den Blüten kann ich jedoch keine Unterschiede finden.

4. \**Phreatia densiflora* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 64; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 655, — *P. Myosurus* Lndl. Journ. Linn. Soc. Bot. III, 1859, 61; Miq. l. c.; Hook. f. Fl. Br. Ind. V, 810. — *Dendrolirium densiflorum* Bl. Bijdr. 350. — *Eria Myosurus* Rehb. f. Bonpl. 1857, 54.

Stengel sehr kurz, am Grunde stark bewurzelt, an der Spitze lange fortwachsend. Blätter  $\pm 12$ , schräg aufrecht, linear, sehr ungleich stumpf, am Grunde zusammenge-faltet, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, dünn ledrig,  $\pm 20$ —

27 cm. lang, 1,60 cm. breit, hellgrün; Scheiden zusammengefaltet, dachig, am Grunde röhrig, hellgrün,  $\pm 4$  cm. lang. Blütenstände blattwinkelständig, aufrecht, dicht vielblütig,  $\pm 26-33$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 17$  cm. lang, 0,17 cm. dick, hellgrün, mit einigen röhrigen, spitzen, gegen die Spitze gekielten Schaftblättern. Rachis längsfurchig. Bracteen pfriemlich, abstehend, sehr klein, weiss,  $\pm 0,15$  cm. breit. Sepalen ziemlich zusammengeneigt, eirund, stumpf, etwas concav, 0,10 cm. lang; das unpaare 0,075 cm. breit; die paarigen breiter, schief, am Säulenfuss herablaufend, 0,15 cm. breit. Petalen eirund, stumpf, am Grunde verschmälert, 0,10 cm. lang, 0,07 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, aufrecht, keilig, verkehrt eirund, vorn abgerundet, oft mit einem kleinen Spitzchen, concav, mit auswärts gebogenen Rändern,  $\pm 0,12$  cm. lang und breit. Säule sehr kurz, viel dünner als das Ovarium, an der Spitze stark verdickt; Clinandrium gross. Anthera gewölbt, nierenförmig. Pollinien 8, kugelig, gelblich weiss, auf einem schmalen Stielchen. Narbe quer. Säulenfuss schräg nach hinten gekehrt,  $\pm 0,10$  cm. lang. Ovarium hellgrün, dick,  $\pm 0,15$  cm. lang; Stielchen viel dünner, weiss, 0,17 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (v. HASS.); Poentjak; Gede, bei Tjibodas (KOORDERS), bei Tjibeureum (BL.); Garoet (ADÈR); Tjikorai (SCHEFFER); auch Sumatra; Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2470—2471; 904, 26—70—73; 904, 44—127.

Bei kultivierten Exemplaren im Buitenzorger Garten sonderten die Narben kurze Zeit nach der Öffnung der Blüten so viel Flüssigkeit ab, dass dadurch die Pollinien erreicht wurden und Selbstbefruchtung stattfand.

5. \**Phreatia pusilla* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 64; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 656. — *Dendrolirium pusillum* Bl. Bijdr. 350, f. 69 C.

Kleine Pflanze. Stengel kurz, am Grunde stark bewurzelt. Blätter  $\pm 8$ , 2zeilig, schräg aufrecht, linear, gedrängt, an der Spitze ungleich 2lappig, am Grunde zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, hellgrün, unten mit blassen Pünktchen,  $\pm 7,50-10$  cm. lang, 0,60 cm. breit; Scheiden zusammengefaltet, reitend, am Grunde verbreitert und grünlich weiss mit weissen Nerven. Blütenstände blattwinkelständig,  $\pm 7-10$  cm. lang, vielblütig. Pedunculus dünn, hellgrün,  $\pm 3-5$  cm. lang, mit einigen schmalen, am Grunde

röhrligen, hellgrünen Schafftblättern. Rachis kantig, hellgrün. Bracteen abstehend, pfriemlich, 0,25—0,30 cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend, zahlreich, sehr klein, weiss,  $\pm 0,20$  cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, stumpf, concav, 0,10 cm. lang. Paarige Sepalen breiter, schief, am Säulenfuss herablaufend. Petalen rundlich eirund, stumpf, 0,07 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, aufrecht, mit zurückgebogener Spitze, am Grunde rinnig, verkehrt eirund, schwach spatelig,  $\pm 0,10$  cm. lang, 0,07 cm. breit. Säule kurz; Clinandrium gross. Anthera gewölbt, rundlich. Pollinien 8, gelb. Narbe quer. Säulenfuss schräg nach hinten gekehrt,  $\pm 0,075$  cm. lang. Ovarium dick, hellgrün,  $\pm 0,10$  cm. lang, 0,05 cm. dick; Stielchen viel dünner, grünlich weiss,  $\pm 0,15$  cm. lang.

Java: Pantjar (Bl.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2475; 904, 26—55—57.

Sect. III Bulbosae J. J. S.

Mit Trugknollen. Säulenfuss vorhanden.

6. *Phreatia plexauroides* Rchb. f. Bonpl. V (1857) 54. — *Eria plexauroides* Rchb. f. l.c.

Rasig. Trugknollen dicht beisammen, eiförmig,  $\pm 1$  cm. lang, 0,60 cm. breit, an der Spitze 2—3blättrig. Blätter linear lanzettlich, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv,  $\pm 9$  cm. lang, 0,75 cm. breit. Blütenstände am Grunde der Knollen, länger als die Blätter, aufrecht, vielblütig. Pedunculus  $\pm 7,50$  cm. lang, mit einigen ziemlich grossen, bis  $\pm 1,20$  cm. langen Scheiden. Rachis  $\pm 5$  cm. lang. Bracteen abstehend, lanzettlich, fein zugespitzt, bis 0,35 cm. lang, die höheren kleiner. Blüten zahlreich, abstehend, klein. Sepalen eirund, stumpf, das unpaare  $\pm 0,125$  cm. lang, 0,075 cm. breit, die paarigen etwas schief, 0,10 cm. lang, 0,08 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, 0,075 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe mit sehr kurzem, breitem Nagel, 3lappig, 0,075 cm. lang und breit; Seitenlappen 3eckig, stumpf; Mittellappen länglich, mehr oder weniger 4eckig, stumpf. Säule sehr kurz; Filament gross. Anthera rundlich, am Grunde etwas ausgerandet. Pollinien 8. Rostellum vorragend, kurz 2zählig. Narbe halbmond-

förmig. Säulenfuss sehr kurz. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,20-0,25$  cm. lang.

Java: Gede, bei Tjipanas (ZOLL.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 26-64, —68.

Das Blappige Labellum ist so eigentümlich, dass ich nicht an der Richtigkeit meiner Bestimmung zweifle.

7. \**Phreatia sulcata* J. J. S. — *Dendrolirium sulcatum* Bl. Bijdr. 347. — *Eria sulcata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 69; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 664.

Trugknollen dicht beisammen, fleischig, fast kugelig, 1gliedrig, längsfurchig, hellgrün,  $\pm 1,20$  cm. hoch und dick, am Grunde mit einigen Scheiden, von welchen 1-3 eine bis  $\pm 14$  cm. lange Spreite tragen, an der Spitze, 1blättrig. Blätter aufrecht, linear lanzettlich, mit ungleicher, ziemlich spitzer Spitze, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, oben etwas glänzend grün, unten matt und heller, dünn fleischig,  $\pm 25$  cm. lang, 1,80 cm. breit; Scheiden röhrig, seitlich zusammengedrückt, blass grün,  $\pm 4,50$  cm. lang. Blütenstände am Grunde der noch nicht reifen Trugknollen, aufrecht, dicht vielblütig. Pedunculus nahezu stielrund, grün,  $\pm 23$  cm. lang, 0,30 cm. dick, mit einigen ziemlich grossen, röhrigen, gegen die Spitze zusammengefalteten und etwas gekielten, spitzen, blass grünen Schaftblättern. Rachis kantig,  $\pm 10$  cm. lang. Bracteen abstehend, länglich,  $\pm 0,40$  cm. lang, concav. Blüten zahlreich, allseitswendig, abstehend, wenig geöffnet, weiss,  $\pm 0,20$  cm. breit. Sepalen eirund, concav; das unpaare stumpf,  $\pm 0,23$  cm. lang, 0,175 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, den Lippengrund umfassend, schief, ziemlich spitz,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen eirund, ziemlich spitz, concav,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, genagelt, 0,22 cm. lang, mit aufrechtem, concavem, mit dem Säulenfuss sackigem Nagel und abstehender, verbreiteter, dreieckiger, stumpfer, innen behaarter und in der Mitte rinniger,  $\pm 0,15$  cm. langer und breiter Platte. Säule sehr kurz, 0,10 cm. lang; Clinandrium tief. Anthera kappig, am Grunde

ausgerandet. Pollinien 8, nahezu kugelig, hellgelb. Rostellum vorragend, 2zählig. Narbe halbmondförmig. Säulenfuss kurz, gekrümmt, concav. Ovarium + Stielchen 0.33 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoës; Karang (v. Hass.); Gede (Bl.), am Sitoegoenoeng (J. J. S.), Tjibeureum (v. Hass., Hallier); Garoet (Adèr); Telomojo (Koorders); auch Sumatra. Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—2079, —2167; 903, 16—2476; 904, 26—66—67.

Diese Art wird häufig für *P. elegans* Lndl. gehalten. *P. elegans* Lndl. in LINDLEY's Herbar zu Kew hat jedoch keine Trugknollen und kann also diese Pflanze unmöglich sein; sie gehört vielleicht zu *P. laxiflora* Lndl. Allerdings ist es möglich, dass schon LINDLEY, wie man es nachher fast ohne Ausnahme tat, Arten mit und ohne Luftknollen durch einander geworfen hat.

Im Leidener Herbar befindet sich unter n. 904, 26—58 eine Pflanze, welche entweder eine sehr verwandte Art oder nur eine Form der *P. sulcata* ist. Die Platte der Lippe ist nicht 3eckig, aber breit abgerundet 5eckig und nicht oder kaum behaart.

### 8. \**Phreatia acuminata* J. J. S. n. sp.

Trugknollen dicht beisammen, niedergedrückt eiförmig, grün,  $\pm 0,33$  cm. hoch,  $0,47$  cm. breit, am Grunde mit einigen die Knolle und die Blattbasis umfassenden Scheiden, von welchen die höchste eine gut entwickelte Spreite trägt, an der Spitze 1blättrig. Blätter linear lanzettlich, an der Spitze ungleich 3zählig, am Grunde verschmälert, oben rinnig und beiderseits convex, glänzend grün,  $\pm 7$  cm. lang,  $0,95$  cm. breit; Scheiden zusammengefaltet, längsrippig, blass grün,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blütenstände am Grunde der Knollen, aufrecht, viel länger als die Blätter. Pedunculus dünn, nahezu stielrund, grün,  $\pm 8$  cm. lang,  $0,07$  cm. dick, mit  $\pm 6$  röhrigen, an der Spitze abstehenden, spitzen Schaftblättern. Rachis dicker, kantig, stark längsfurchig, vielblütig,  $\pm 4,50$  cm. lang. Bracteen länglich eirund, eckig, spitz, concav, blass grün,  $\pm 0,20$  cm. lang. Blüten einseitwendig, weiss,  $\pm 0,25$  cm. breit. Sepalen eirund, stumpf, mit einem stumpfen Spitzchen, etwas concav; das unpaare  $\pm 0,175$  cm. lang,  $0,10$  cm. breit, die paarigen am Säulenfuss herablaufend, den Lippengrund umfassend, schief,  $\pm 0,175$  cm. lang, die untere Hälfte  $0,225$  cm. lang,  $0,17$  cm. breit. Petalen kurz länglich, stumpf, etwas concav, vorwärts gebogen,  $\pm 0,125$  cm. lang,  $0,075$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, aufrecht, genagelt; Nagel kurz, breit, concav, dem Säulenfuss parallel,  $\pm 0,05$  cm. lang,  $0,07$  cm. breit; Platte

verbreitert, abstehend, breit 3eckig, in ein kurzes, spitzes, abwärts gebogenes Spitzchen zugespitzt, 0,075 cm. lang, 0,15 cm. breit. Säule sehr kurz, 0,05 cm. lang. Anthera quer oval, am Grunde ausgerandet. Pollinien 8, fast kugelig, gelblich weiss. Rostellum breit. Narbe quer oval. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, 0,05 cm. lang, schmal. Ovarium  $\pm$  0,20 cm. lang, hellgrün, dicker als das 0,10 cm. lange, blassgrüne Stielchen.

Java: Tjikoneng (J. J. S.).

## II. B. 26. PODOCHILINAE.

Sepalen frei oder verwachsen, die paarigen meistens am Säulenfuss herablaufend und mit demselben ein sack- oder spornförmiges Kinn bildend. Petalen dem unpaaren Sepalum ähnlich oder schmaler, frei. Lippe mit dem Säulenfuss meistens fest verbunden, ungeteilt oder 3lappig, oft genagelt, innen oder am Grunde mit Anhängseln. Säule sehr kurz, mit meistens langem Fuss, oder derselbe fehlend. Anthera länger oder kürzer geschnäbelt. Pollinien 4 oder 6, wachstartig, 1 oder 2 Stielchen angeheftet, die nach oben in den Pollinien parallele, klappenförmige, freie Teile auslaufen. Rostellum meistens lang, ausgerandet.

Epiphyten mit verlängerten, dünnen, verzweigten oder einfachen Stengeln, gegliederten oder selten nicht gegliederten, duplicativen, flachen oder seitlich zusammengedrückten Blättern und terminalen und lateralen, viel- oder wenigblütigen Inflorescenzen kleiner Blüten.

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Pollinien 4 . . . . . | 1. <i>Podochilus</i> Bl.  |
| Pollinien 6 . . . . . | 2. <i>Appendicula</i> Bl. |

### 1. *Podochilus* Bl.

Unpaares Sepalum frei oder mehr oder weniger mit den paarigen verwachsen, die paarigen am Säulenfuss herablaufend und kinnbildend. Petalen frei. Lippe der Spitze des Säulenfusses angeheftet, ungeteilt oder schwach 3lappig, am Grunde mit verschieden gestalteten Anhängseln. Säule kurz, mit gut ent-

wickeltem Fuss. Anthera zugespitzt oder nicht selten 2—3zählig. Pollinien 4, keulig, auf 1—2 nach oben verbreiterten und frei vorragenden Stielchen. Rostellum ausgerandet.

Kleine oder ziemlich kleine Epiphyten mit dünnen, oft kriechenden Stengeln, kleinen oder sehr kleinen, flachen oder seitlich zusammengedrückten, gegliederten oder nicht gegliederten Blättern, kurzen, selten etwas verlängerten, wenig- oder ziemlich wenigblütigen Inflorescenzen kleiner oder sehr kleiner Blüten.

1. Lippe am Grunde mit 2 Zähnen oder Zipfeln. . . . 2  
Lippe am Grunde mit einem ungeteilten Anhängsel . . . 4
2. Anthera spitz; Mentum sehr lang 1. *P. serpyllifolius* Lndl.  
Anthera 2zählig; Mentum kurz . . . . . 3
3. Unpaares Sepalum frei. . . . . 2. *P. tenuis* Lndl.  
Sepalen alle mit einander verwachsen 3. *P. lucescens* Bl.
4. Ovarium kahl; Anthera zugespitzt 4. *P. sciuroides* Rehb. f.  
Ovarium behaart; Anthera in 2 lange Zipfel auslaufend  
5. *P. gracilis* Lndl.

1. \**Podochilus serpyllifolius* Lndl. Journ. Linn. Soc. Bot. III, 37; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 688; Schlechter, Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 19. — *Cryptoglottis serpyllifolia* Bl. Bijdr. 297, f. 42; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 230; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 894. — *Hexameria disticha* R. Br. Horsf. Pl. Jav. rar. 26, t. 7; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 656.

Stengel verlängert, kriechend, fadenförmig, verzweigt, stielrund,  $\pm 0,05$ — $0,07$  cm. dick, vielblättrig, die Internodien  $\pm 0,15$ — $0,17$  cm. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, gegliedert, sehr klein, 2zeilig, am Grunde tordiert, lanzettlich, in ein feines Spitzchen zugespitzt, mit oben gefurchtem Mittelnerf, grün,  $\pm 0,45$  cm. lang,  $0,10$  cm. breit; Scheide röhrig. Blütenstände terminal und lateral, sehr kurz, locker  $\pm 4$ blütig,  $\pm 0,40$  cm. lang. Rachis zickzackig. Bracteen abstehend, dreieckig, zugespitzt, concav, grün, am Grunde hellviolett,  $\pm 0,10$  cm. lang. Blüten klein, wenig geöffnet, rein weiss,  $0,13$  cm. breit,  $0,45$  cm. lang. Unpaares Sepalum 3eckig, stumpflich,

concau, 0,15 cm. lang, Paarige Sepalen am langen Säulenfuss herablaufend, ein grades, dem Ovarium paralleles, an der Spitze verbreitertes, stumpfes, ausgerandetes, unten mit einem Höcker versehenes, spornförmiges, 0,30 cm. langes Mentum darstellend; die freien Teile wie das unpaare Sepalum. Petalen lanzettlich, spitzlich, 0,10 cm. lang. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, lanzettlich spatelig, spitz, convex, mit einer Längsfurche, am Grunde beiderseits mit einem langen, fadenförmigen, gebogenen Anhängsel, die Platte  $\pm$  0,20 cm. lang, das Anhängsel fast ebenso lang. Säule sehr kurz. Anthera herzförmig, sehr spitz. Pollinien 4, gelb, auf einem an der Spitze in 2 freie Klappen vorragenden Stielchen. Rostellum vorragend, 2zählig. Säulenfuss sehr lang, dem Ovarium parallel, an der Spitze umgebogen. Ovarium + Stielchen  $\pm$  0,30 cm. lang, keulig.

Java: Seriboe (Bl.); Patoeha; Salak; Pasir Njaroengsoem; Tjikoneng (J. J. S.); Gagak; Poentjak (HALLIER); Gede: Papandajan; Groeda (J. J. S.); auch Sumatra; Philippinen.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2526—2528; 903, 308—21—26.

2. \**Podochilus tenuis* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 235; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 687; Schlecht. Mém. Herb. Boiss, 1900, n. 21, 13. — *P. acicularis* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 82; Ic. pl. XXII, t. 2147; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 386. — *Apista tenuis* Bl. Bijdr. 296.

Stengel verlängert, kriechend, verzweigt, herabhängend, fadenförmig, stielrund,  $\pm$  20 cm. lang, 0,05 cm. dick, vielblättrig; die Internodien  $\pm$  0,20 cm. breit. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, 2zeilig, nicht gegliedert, lanzettlich, in ein Spitzchen zugespitzt, am Grunde tordiert, mit oben gefurchtem Mittelnerv, grün,  $\pm$  0,60 cm. lang, 0,10 cm. breit; Scheide röhrig. Blütenstände terminal und lateral an den Stengelspitzen, nickend, sehr kurz, wenig-(2—4-)blütig,  $\pm$  0,50 cm. lang. Rachis dünn, zickzackig, grünlich weiss. Bracteen klein, eirund, zugespitzt, concav, 3nervig, blass grün. Blüten klein, weiss,  $\pm$  0,17 cm. breit, 0,30 cm. lang. Unpaares Sepalum eirund, stumpflich, schwach concav,  $\pm$  0,20 cm. lang, 0,15 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder ungefähr bis zur Mitte verwachsen, ein kurzes, breites, ausgerandetes, sackför-

miges, aufgetriebenes Mentum bildend, die freien Teile schief eirund, weiss, an der Spitze mit einem rotvioletten Punkt. Petalen länglich, stumpf. Lippe dreieckig bis deltoidisch, stumpf, am Grunde mit 2 ziemlich langen, gebogenen, linearen Anhängseln, innen mit einer Längsrippe, weiss mit 2 violettroten Fleckchen, ausgespreizt  $\pm 0,13$  cm. lang, 0,175 cm. breit. Säule sehr kurz, beiderseits mit einem Zahn. Anthera eirund, tief 2zählig. Pollinien 4, länglich, etwas keulig, gelb, paarweise auf 2 getrennten Stielchen, die nach oben in den Pollinien parallele, frei vorragende, verbreiterte, tutenförmige Klappen auslaufen, jedes mit einer Klebmasse. Rostellum ziemlich gross, tief 3teilig, die seitlichen Abschnitte schmaler als der mittlere. Narbe eine Querspalte. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,15$  cm. lang, grünweiss.

Java: Tjisoengsang (ZOLL.); Hariang (v. HASS.); Salak (Bl.), am Tjiapoos; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra und Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2509, —2512, —2579—2580, —2582—2586; 903, 308—1—4; 904, 90—22.

3. \* *Podochilus lucescens* Bl. Bijdr. 295, f. 12; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 234; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 687; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 82; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXXII, 386; Schlechter Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 17.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, unverzweigt, stielrund,  $\pm 15$  cm. lang, 0,10 cm. dick, vielblättrig. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, 2zeilig, gegliedert, etwas gedreht, schmal länglich, stumpf, etwas ungleich, mit einem Spitzchen, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, convex, dick, starr, glänzend grün,  $\pm 1,15$  cm. lang, 0,35 cm. breit; Scheide viel länger als die Internodien, röhrig, etwas längsstreifig. Blütenstände terminal und lateral an der Stengelspitze, 2zeilig, viel-(20—50)blütig,  $\pm 1,50$ —2 cm. lang. Rachis sehr dünn, zickzackig, grün. Bracteen abstehend, eirundlich, zugespitzt, concav,  $\pm 0,15$  cm. lang. Blüten klein, weiss,  $\pm 0,175$  cm. breit, 0,30 cm. lang. Sepalen bis über die Mitte krugförmig verwachsen, am Grunde unten bauchig, die freien Teile 3eckig, mit einem kleinen Spitzchen, 0,10 cm. lang; die paarigen am Säulenfuss herablaufend. Petalen frei, länglich, etwas spa-

telig, stumpf,  $\pm 0,25$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, fast ebenso lang wie breit, vorn schwach 3lappig, concav, aussen mit einer Längsfurche, innen mit 2 Längsrippen, am Grunde mit 2 kurzen Zähnen, weiss, mit einem violetten Punkt,  $\pm 0,25$  cm. lang; Lappen stumpf, die seitlichen aufrecht. Säule sehr kurz, mit 2 spitzen Öhrchen. Anthera eirund, an der Spitze kurz 2zählig, blass gelb. Pollinien 4, gelb, paarweise auf 2 nach oben tutenförmigen, frei vorragenden, verbreiterten Stielchen; Klebmasse 1 (?). Rostellum ziemlich gross, in 3 schmale, spitze Zähne geteilt. Säulenfuss kurz. Frucht länglich, 6rippig, sitzend,  $\pm 0,40$  cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoos; Pantjar; Megamendoeng (Bl.); Prabakti (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2538—2542; 903, 308—5—7.

4. *Podochilus sciuroides* Rehb. f. Bonpl. V, 41; Schlechter, Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 20. — *P. microphyllus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI, 81 (nec Lndl.); Miq. Fl. Ind. Bat. III, 688; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 386. — *Cryptoglottis serpyllifolia* Rehb. f. (nec Bl.), l. c. V, 42.

Stengel kriechend, verzweigt, fadenförmig, stielrund,  $\pm 15$ —20 cm. lang, vielblättrig; die Internodien  $\pm 0,20$  cm. lang. Blätter klein, 2zeilig, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, lanzettlich, in ein Spitzchen zugespitzt, etwas gedreht,  $\pm 0,85$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Blütenstände terminal und lateral, sehr kurz, wenig(2—5-)blütig,  $\pm 1$  cm. lang. Bracteen lanzettlich eirund, spitz, viel kürzer als das Ovarium + Stielchen. Blüten klein. Unpaares Sepalum dreieckig, concav,  $\pm 0,20$  cm. lang. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder bis zur Mitte verwachsen, ein dem Ovarium paralleles, an der Spitze aufgetriebenes, sackförmiges, stumpfes Mentum bildend, das etwas kürzer ist als das Ovarium. Petalen länglich, stumpf, 1nervig,  $\pm 0,17$  cm. lang. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, länglich, stumpf, 3nervig, am Grunde etwas über die Anheftungsstelle vorgezogen, abgestutzt, breit,  $\pm 0,20$  cm. lang. Anthera herzförmig, zugespitzt. Rostellum 3eckig, kurz 2zäh-

nig. Frucht zurückgebogen, gestielt, verkehrt eiförmig,  $\pm 0,27$  cm. lang.

Java: Soelasi (Bl.); auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2574; 903, 308—8—11.

5. *Podochilus gracilis* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 235; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 235; Schl. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 23. — *Platysma gracile* Bl. Bijdr. 296, f. 43.

Stengel verlängert, kriechend, verzweigt, dünn, stielrund, vielblättrig; die Internodien  $\pm 0,20$ — $0,25$  cm. lang. Blätter abstehend, 2zeilig, nicht gegliedert, gedreht, klein, lanzettlich, in ein langes, feines Spitzchen zugespitzt,  $\pm 0,70$  cm. lang,  $0,175$  cm. breit. Blütenstände terminal, sehr kurz,  $\pm 1$ — $2$ blütig, mit dachigen, ziemlich langen Schaftblättern. Bracteen klein, eirund, zugespitzt. Blüten verhältnissmässig gross, rosenrot. Unpaares Sepalum länglich eirund, in ein langes, pfriemliches Spitzchen zugespitzt, concav, 1nervig,  $\pm 0,575$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein nach hinten gekehrtes, stumpfes, sackförmiges,  $\pm 0,20$  cm. langes Mentum bildend, die freien Teile schief dreieckig, fein zugespitzt, 1nervig,  $0,50$  cm. lang. Petalen lanzettlich, stumpf, 1nervig,  $0,47$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, breit länglich, stumpf, der vordere Teil etwas verbreitert und eirund, mit breitem, über der Anheftungsstelle vorgezogenem Grunde, 3nervig, nach vorn 5nervig, ausgespreizt  $\pm 0,55$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit. Säule sehr kurz. Anthera herzförmig, in 2 lange, lineare Spitzchen auslaufend. Pollinien 4, paarweise 2 dünnen, nach oben tutenförmig verbreiterten und den Pollinien parallel frei vorragenden Stielchen angeheftet; 1 (?) Klebmasse. Rostellum weit vorragend, tief geteilt. Narbe von einer grossen, aufrechten, gekerbten Lamelle überdeckt. Säulenfuss an der Spitze umgebogen, schmaler als die Lippe. Ovarium kurz, weichstachelig behaart.

Java: Pantjar; Seriboe (Bl.); Takoka (KOORDERS); Tjipetir (DE MONCHY); Malabar (BOSSCHA).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2533—35; 903, 308—12—14.

2. *Appendicula* Bl.

Unpaares Sepalum frei oder nahezu frei, die paarigen am meistens langen Säulenfuss herablaufend und kinnbildend. Petalen frei. Lippe der Spitze des Säulenfusses angeheftet, ungeteilt oder 3lappig, am Grunde mit einem meistens concaven Anhängsel, vorn bisweilen mit Schwielen. Säule kurz, mit meistens langem Fuss. Anthera mehr oder weniger herzförmig, meistens zugespitzt, stumpf, spitz, oder 2zählig, 2fächerig. Pollinien 6, keulig oder birnförmig, auf einem, nach oben in 2 den Pollinien parallele, freie Klappen auslaufenden Stielchen, oder auf zwei bis zum Grunde getrennten Stielchen. Rostellum 2zählig.

Kleine oder grosse Epiphyten, sehr selten auf der Erde wachsend, mit einfachen oder verzweigten Stengeln, kleinen oder ziemlich grossen, gegliederten, flachen Blättern, terminalen und lateralen, kurzen oder verlängerten, viel- oder wenigblütigen Inflorescenzen kleiner oder ziemlich kleiner Blüten.

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Stengel einfach . . . . .                          | 2                              |
| Stengel verzweigt . . . . .                           | 15                             |
| 2. Pedunculus kürzer als die Blätter. . . . .         | 3                              |
| Pedunculus den Blättern gleich lang oder länger . . . | 12                             |
| 3. Bracteen gross, 2zeilig, gefärbt. . . . .          | 1. <i>A. torta</i> Bl.         |
| Bracteen nicht 2zeilig, grün . . . . .                | 4                              |
| 4. Blütenstände 1—3 blütig . . . . .                  | 5                              |
| Blütenstände mehrblütig . . . . .                     | 7                              |
| 5. Ovarium behaart. . . . .                           | 2. <i>A. muricata</i> T. et B. |
| Ovarium kahl . . . . .                                | 6                              |
| 6. Mentum kurz; Labellum sehr breit, kaum genagelt    |                                |
| 3. <i>A. pauciflora</i> Bl.                           |                                |
| Mentum lang; Labellum lang genagelt, schmal           |                                |
| 4. <i>A. carnosa</i> Bl.                              |                                |
| 7. Stengel zusammengedrückt . . . . .                 | 5. <i>A. anceps</i> Bl.        |
| Stengel stielrund . . . . .                           | 8                              |
| 8. Anhängsel am Grunde der Lippe länglich, stielrund  |                                |
| 6. <i>A. angustifolia</i> Bl.                         |                                |

- Anhängsel am Grunde der Lippe concav . . . . . 9
9. Anhängsel bedeutend kürzer als der aussen längsfurchige  
Nagel . . . . . 7. *A. alba* Bl.  
Anhängsel eben so lang oder wenig kürzer als der nicht  
gefurchte Nagel . . . . . 10
10. Rand des Clinandrium gezähnt, meistens mit 2 Fortsätzen  
8. *A. cornuta* Bl.  
Clinandrium ganzrandig . . . . . 11
11. Lippenplatte ohne Leisten; Blüten klein 9. *A. reflexa* Bl.  
Lippenplatte mit 2 niedergedrückten Leisten; Blüten mit-  
telgross . . . . . 10. *A. pendula* Bl.
12. Lippenplatte mit 2 niedergedrückten Leisten . . . . . 13  
Lippe ohne solche Leisten . . . . . 14
13. Blütenstände vielblütig, viel länger als die Blätter  
11. *A. cristata* Bl.  
Blütenstände 1—2blütig, kaum länger als die Blätter  
12. *A. undulata* Bl.
14. Mentum nahezu fehlend; Lippe rundlich  
13. *A. purpurascens* Bl.  
Mentum deutlich; Lippe länglich 14. *A. elegans* Rehb. f.
15. Blütenstände verlängert . . . . . 15. *A. longa* J. J. S.  
Blütenstände sehr kurz. . . . . 16
16. Lippenplatte mit 2 niedergedrückten Leisten . . . . . 17  
Lippe ohne solche Leisten. . . . . 18
17. Stengel aufrecht, strauchig; Petalen länglich  
16. *A. buxifolia* Bl.  
Stengel herabhängend; Petalen nahezu rund 17. *A. ramosa* Bl.
18. Lippe gedreht . . . . . 18. *A. ovalis* J. J. S.  
Lippe nicht gedreht. . . . . 19. *A. imbricata* J. J. S.

1. \***Appendicula torta** Bl. Bijdr. 303; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 230; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 704; Rehb. f. Xen. Orch. II, 117, t. 138; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 84; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 391. — ? *A. Peyrieriana* Krzl. Gard. Chr. 1891, 669. — *A. rhodiola* Rehb. f. l. c. 118, t. 138. — *Podochilus tortus* Schltr. Mém. Herb. Boiss., 1900, n. 21, 60.

Stengel zahlreich, dicht beisammen, aufrecht und überhängend, oft verzweigt, stark zusammengedrückt, hellgrün, bis  $\pm 35$  cm. lang, 0,20 cm. breit, vielblättrig; die Internodien  $\pm 0,40 - 0,50$  cm. lang. Blätter gegliedert, 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, länglich, mit breiter, ungleich 2lappiger Spitze und einem Spitzchen im Sinus, mit oben gefurchter, unten etwas vorragender Mittelrippe, dünn ledrig, grün, bis  $\pm 1,50$  cm. lang, 0,70 cm. breit; Scheiden ungefähr doppelt so lang wie die Internodien, scharf zusammengefaltet, am Grunde röhrig, dachig. Blütenstände terminal und lateral, kurz, gedrängt, 2zeilig, ziemlich vielblütig, bis  $\pm 2,50$  cm. lang, 1,60 cm. breit. Bracteen gross, dachig, schräg abstehend, scharf zusammengefaltet, gebogen, ausgespreizt ungefähr rundlich, mit einem kurzen Spitzchen, bis  $\pm 1$  cm. lang, rosenrot. Blüten kaum zwischen den Bracteen vorragend, schief, gelblich weiss,  $\pm 0,575$  cm. breit. Unpaares Sepalum dreieckig eirund, zugespitzt, concav,  $\pm 0,35$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder ziemlich weit hinauf verwachsen, ein spornförmiges, stumpfes,  $\pm 0,30$  cm. langes, 0,20 cm. breites Mentum bildend; die freien Teile abstehend, 3eckig, dem Mittelnerv entlang umgefaltet, zugespitzt, aussen gekielt, 0,35 cm. lang. Petalen länglich, stumpf,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, spatelig,  $\pm 0,67$  cm. lang; Nagel rinnig, nach vorn verbreitert, mit einem grossen, nach hinten gekehrten, concaven, abgerundeten Anhängsel, dessen Ränder nach vorn in 2 niedergedrückte, mit einem violettroten Punkt gezeichnete Leisten auslaufen; Platte tordiert, stark verbreitert, 2lappig,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule sehr kurz, mit dreieckigen, spitzen, convexen Öhrchen. Anthera länglich eirund, zugespitzt, dunkelviolett. Pollinien 6, keulig, blass gelblich mit rotem Anflug. Rostellum sehr lang, zugespitzt, 2zählig. Narbe mit erhabenem Unterrande. Säulenfuss an der Spitze umgebogen, concav. Ovarium nicht gedreht, blass grün,  $\pm 0,45$  cm. lang. Frucht länglich, sitzend.

Java: Seriboe; Pantjar (Bl.); Hariang; auch Borneo und mal. Halbinsel.  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322-274-277; 903, 308-16-17.

\*Var. *alba* J. J. S.

Bracteen gelblich weiss.

Java; auch Sumatra.

2. *Appendicula muricata* T. et B. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV (1862) 322. — *A. echinocarpa* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 85; Ic. pl. XXII, t. 2152. — *Podochilus muricatus* Schltr. Mém. Herb. Boiss., 1900, n. 21, 64.

Stengel dicht beisammen, unverzweigt, kurz, stielrund,  $\pm 7,50$ – $12,50$  cm. lang. Blätter 2zeilig, gedreht, oval oder elliptisch, ausgerandet, mit einem Spitzchen, fleischig, glänzend grün mit durchscheinenden Nerven,  $\pm 0,30$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit; Scheiden rötlich. Blütenstand terminal, 1–2blütig. Bracteen klein, dachig, trockenhäutig, bräunlich. Blüten klein, fast sitzend. Sepalen linear lanzettlich, in ein Spitzchen zugespitzt, concav, ziemlich fleischig, aussen weichstachelig behaart, violett mit gelblicher Spitze, ungleich; die paarigen am Grunde verwachsen und bauchig. Petalen linear, flach, stumpflich, dünn, glatt, in der Mitte purpurn gestreift Lippe länglich, ziemlich fleischig, am Grunde verdickt, weiss; Platte concav, mit einem Spitzchen und 2 purpurnen Flecken. Säule 2hörig. Rostellum lang. Ovarium gefurcht, weichstachelig behaart. Frucht länglich cylindrisch, gefurcht, grünlich violett.

Java: Salak, bei Buitenzorg; auch malaiische Halbinsel.

Diese Pflanze habe ich nicht gesehen.

3. \**Appendicula pauciflora* Bl. Bijdr. 300; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 228; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 702. — *Podochilus pauciflorus* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 30.

Stengel dicht beisammen, unverzweigt, stielrund, blassgrün, bis  $\pm 30$  cm. lang,  $0,13$  cm. dick, vielblättrig; die Internodien  $\pm 0,40$  cm. lang. Blätter 2zeilig, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, am Grunde etwas gedreht, länglich bis lanzettlich, an der Spitze 2zählig und mit einem Spitzchen, dick fleischig, convex, schwarzviolett, oben glänzend,  $\pm 1,40$  cm. lang,  $0,50$  cm. breit. Blütenstände zahlreich, lateral, viel kürzer als die Blätter,

1—3blütig. Pedunculus und Rachis dünn, rotviolett, ersterer mit langen Schaftblättern. Bracteen schräg abstehend, eirund, kurz tutenförmig, spitz, 0,17 cm. lang, rotviolett. Blüten klein, purpurn, 0,30 cm. breit. Sepalen abstehend, kurz eirund dreieckig, mit einem Spitzchen, concav,  $\pm$  0,20 cm. lang; das unpaare 0,15 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, mit aussen vorragendem Mittelnerv, die einander zugewandten Hälften blass gelblich, 0,20 cm. breit; Mentum breit, sehr kurz. Petalen etwas schief länglich, stumpf, purpurn, 0,15 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe quer eirund oval, vorn abgerundet, concav, an der Spitze rinnig vertieft und umgebogen, am Grunde mit einer Verdickung, unten, etwas oberhalb der breiten Basis (des Anhängsels), mit einem sehr kurzen, etwas schmälern Nagel, am Rande etwas gekerbt, blass gelblich,  $\pm$  0,16 cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule sehr kurz, blass gelblich weiss. Anthera kappig, stumpf, gelblich weiss, mit einer rotvioletten Querlinie. Pollinien 6, birnförmig, blassgelb, auf einem sehr kurzen, in 2 freie, kurze, concave, zarte Klappen geteilten Stielchen, mit ziemlich grosser Klebmasse. Rostellum ziemlich gross, sehr breit, 2zählig, zungenförmig. Narbe halbrund. Säulenfuss kurz, 0,10 cm. lang. Frucht länglich, sitzend, 0,45 cm. lang.

Java: Gede, Tjibodas; Pangerango (Bl., v. HASS., J. J. S.); Telaga Warna (v. HASS.); Gegerbintang (BURCK); Garoet (ADÈR); Telomojo (KOORDERS); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—256—258; 903, 16—2547—2550; 903, 368—18—19.

4. \**Appendicula carnos*a Bl. Bijdr. 300; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 229; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 702. — *A. Kuhl*i Rehb. f. Xen. Orch. II, 116, t. 138. — *Podochilus carnosus* Schltr. Mém. Herb. Boiss., 1900, n. 21, 29.

Stengel zahlreich, dicht beisammen, unverzweigt, stielrund, grün,  $\pm$  20 cm. lang, 0,13 cm. dick, vielblättrig; die Internodien  $\pm$  0,35 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, linear, etwas ungleich 2lappig, mit einem Spitzchen, convex, mit oben gefurctem Mittelnerv, dick, glänzend, grün,  $\pm$  1,65 cm. lang, 0,45 cm. breit; Scheiden länger als die Internodien. Blütenstände lateral, viel kürzer als die Blätter, 2 Scheiden durchbohrend, 1—3blütig,  $\pm$  0,50 cm. lang. Pedunculus mit einigen Schaftblättern.

Bracteen zurückgebogen, eirund, zugespitzt,  $\pm 0,17$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,25$  cm. breit, 0,60 cm. lang, blass grün. Unpaares Sepalum eirund, etwas zugespitzt, concav, 0,27 cm. lang, 0,15 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder weit hinauf verwachsen, ein dem Ovarium paralleles, gerades, spornförmiges, stumpfes, weisses,  $\pm 0,25$  cm. langes, 0,13 cm. breites Mentum bildend, die freien Teile schief dreieckig, zugespitzt, aussen gekielt, concav, 0,27 cm. lang, die einander zugewandten Hälften weiss. Petalen länglich, stumpf, concav, 0,20 cm. lang, 0,08 cm. breit. Lippe spatelig, weiss, innen behaart, 0,47 cm. lang, 0,23 cm. breit; Nagel linear, rinnig, dem Säulenfuss angeedrückt, innen mit einem schmalen, concaven, nach hinten gekehrten und dort abgerundeten Anhängsel, das eben so lang ist wie der Nagel. Platte rundlich 6eckig, an der Spitze mit einer Verdickung, 0,23 cm. lang. Säule kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen oder fast rechten Winkel bildend, blass grün. Anthera herzförmig, spitz. Pollinien 6, kurz keulig, blass gelb, mit einem kurzen Stielchen und kurzen Klappen. Rostellum gross, 3eckig, 2zählig. Narbe eine Querspalte unterhalb des Rostellum. Säulenfuss linear, weiss,  $\pm 0,25$  cm. lang. Ovarium 6furchig,  $\pm 0,23$  cm. lang, hellgrün, ebenso wie die Sepalen aussen mit braunen Pünktchen.

Java: Salak, am Tjiapoos (Bl.); Tjimanauel? (v. Hass.); G. Batoe; Süd-Preangen (RACIBORSKI); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 308—27—30.

Die von Blume im Leidener Herbar als *A. carnosa* etikettierte Pflanze (n. 902, 322—235) ist *A. angustifolia* Bl. Unter den Doubletten fand ich jedoch richtig von ihm bestimmte Exemplare.

5. \***Appendicula anceps** Bl. Bijdr. 299; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 288; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 702. — *A. Lewisii* Griff. Calc. Journ. Nat. Hist. IV, 378, t. 19; Not. III, 360; Ic. pl. As. t. 337; Walp. Ann. VI, 893; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 83. — *A. complanata* Ridl. Journ. Linn. Soc. XXXII, 389. — *Metachilum cyathiferum* Lndl. Wall. Cat. n. 2022; Gen. et Sp. Orch. 74. — *Podochilus anceps* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 33.

Stengel dicht beisammen, umgebogen, unverzweigt, stark zusammengedrückt, hellgrün,  $\pm 30$ —45 cm lang,  $\pm 0,55$  cm.

breit, locker beblättert; die Internodien  $\pm 2$ —3 cm. lang. Blätter abstehend, am Grunde gedreht, lanzettlich, stumpf, etwas ausgerandet, mit einem Spitzchen, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, dünn, bis 7 cm. lang, 1,70 cm. breit; Scheide röhrig, stark zusammengedrückt, scharfkantig. Blütenstände terminal und lateral, abwärts gebogen, am Grunde oft etwas verzweigt, kürzer, selten ebenso lang wie die Blätter, vielblütig, allseitswendig. Bracteen eirund dreieckig, zurückgeschlagen, spitz, concav, hellgrün, sehr klein. Blüten klein,  $\pm 0,40$  cm. breit, blass grün. Unpaares Sepalum eirund, spitz, 0,25 cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder verklebt, ein breites, vom Rücken zusammengedrücktes, sackförmiges, am Grunde eingeschnürtes,  $\pm 0,17$  cm. langes, 0,25 cm. breites Mentum bildend; die freien Teile abstehend, schief dreieckig, spitz, mit aussen etwas verdicktem Mittelnerv. Petalen abstehend, länglich, stumpf, grünlich weiss,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, ungefähr geigenförmig, mit sehr breitem, dem Säulenfuss angedrücktem, stark concavem, mit einem viel schmäleren und etwas kürzeren, concaven Anhängsel versehenem Nagel; Platte zurückgebogen, breit eirund dreieckig, stumpf, 0,17 cm. breit, weiss mit 2 dunkelroten Flecken. Säule sehr kurz, an der Spitze abgerundet, grün; Clinandrium gross, verlängert, eirund. Anthera länglich herzförmig, dunkel rotbraun. Pollinien 6, hellgelb, keulig, auf einem nach oben 2klappigen Stielchen. Rostellum gross, 3eckig, 2zählig. Narbe eine Querspalte. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, 0,17 cm. lang. Ovarium nahezu sitzend, hellgrün, 0,30 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoës (Bl., HALLIER); bei Bobodjong (J. J. S.); Pasir Kra-mat; auch Borneo; Sumatra; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—225—227, —247; 903, 16—519, —2774; 903, 308—31—32.

6. \**Appendicula angustifolia* Bl. Bijdr. 301; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 227; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 703. — *A. monoceras* Rehb. f. Bonpl. V (1857) 41. — *A. tricornis* Rehb. f. l. c. — *Podochilus angustifolius* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 28.

Stengel dicht beisammen, stielrund,  $\pm 30$  cm. lang, 0,20 cm. dick; die Internodien  $\pm 0,80$  cm. lang. Blätter abstehend, am Grunde etwas gedreht, linear, etwas rinnig, stumpf, ungleich 2lappig, mit einem Spitzchen im Sinus, ziemlich starr, graugrün,  $\pm 6,50$  cm. lang, 0,60 cm. breit: Scheide röhrig, graugrün. Blütenstände zahlreich, lateral, viel kürzer als die Blätter, wenig (4--5-)blütig,  $\pm 0,70$  cm. lang. Bracteen zurückgeschlagen, länglich, spitz, concav, blassgrün, 0,40 cm. lang. Blüten wenig geöffnet, das Mentum mit dem übrigen Teil der Blüte einen rechten Winkel bildend, weiss, 0,25 cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, stumpflich, concav, 0,45 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein gerades, breites, an der Spitze verschmälertes, stumpfes, 0,20 cm. langes, 0,25 cm. breites Mentum bildend; die freien Teile 3eckig, etwas sichelig, spitz, concav, 0,40 cm. lang. Petalen länglich, concav, stumpflich, 0,37 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet und am Grunde angewachsen, länglich, der untere Teil innen mit einem nach hinten gekehrten, hornförmigen Anhängsel, die Platte umgebogen, concav, stumpf, an der Spitze mit einer kleinen Längsverdickung, ausgespreizt im ganzen 0,50 cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule kurz. Anthera herzförmig, spitz. Pollinien 6, keulig, auf einem Stielchen mit schmalen, frei vorragenden Klappen. Rostellum sehr gross, breit, zugespitzt, tief geteilt. Narbe eine Querspalte unterhalb des Rostellum. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend. Ovarium weiss, 0,30 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoes (Bl.; J. J. S.), bei Tjigombong (J. J. S.); Tjikoneng (J. J. S.); Telaga Warna; Gede, bei Tjibodas (HALLIER, J. J. S.); Gamboeng, bei Bandoeng (BOSSCHA); Groeda (J. J. S.); Slamet, bei Djedjek; Wilis, bei Ngebel (KOORDERS); Oengaran (JUNGHUHN); Ost-Java (FORBES).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322--235; 903, 16--2511, —2537; 903, 308—33—34.

7. \**Appendicula alba* Bl. Bijdr. 299, f. 40 A.; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 228; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 703. — *Podochilus albus* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 36.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, unverzweigt, lang, fast stielrund, bis  $\pm 1,10$  m. lang, 0,55 cm. dick, vielblättrig; die Internodien  $\pm 2-3,50$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend,

linear lanzettlich, spitz, ungleich 2zählig, mit einem langen Mucro im Sinus,  $\pm 7$ nervig, mit oben gefurchtem, unten schmal gekieltem Mittelnerv, dünn,  $\pm 12$  cm. lang, 2,30 cm. breit; Scheiden röhrig, viel länger als die Internodien. Blütenstände terminal und lateral, kürzer als die Blätter, ziemlich vielblütig, allseitswendig, gedrängt. Pedunculus  $\pm 1,50$  cm. lang, mit einigen röhrigen Schaftblättern. Rachis umgebogen, etwas kantig, blass grün,  $\pm 4$  cm. lang. Bracteen mehr oder weniger zurückgeschlagen, eirund, concav, blass grün,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blüten ziemlich gross, wenig geöffnet, weiss,  $\pm 0,65$  cm. breit, 0,90 cm. lang. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, concav,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablau fend, die Vorderränder ziemlich weit hinauf vereinigt, ein kurzes, breites, stumpfes, schräg nach hinten gewandtes, an der Unterseite längsfurchiges, sackförmiges, 0,45 cm. breites Mentum bildend, die freien Teile schief dreieckig, etwas sichelig, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,85 cm. lang. Petalen länglich, mit auswärts gebogener Spitze, ziemlich spitz, 0,80 cm. lang, 0,25 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, länglich, in  $\frac{1}{3}$  vom Grunde etwas eingeschnürt, mit kurzem, breitem, dem Säulenfuss angedrücktem, stark concavem, innen mit 5 vorspringenden Nerven und einem kleinen, fleischigen, etwas concaven, an der Spitze schwach dreilappigen Anhängsel versehenem Nagel; Platte umgebogen, stumpflich, rinnig, mit eingebogenen Rändern und 2 Längsrinnen, ausgespreizt  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,37 cm. breit. Säule sehr kurz; Clinandrium gezähnt. Anthera herzförmig, zugespitzt, an der Spitze kurz 3zählig, am Grunde aufgetrieben. Pollinien 6, keulig, hellgelb, fast unmittelbar der grossen, lanzettlichen, dunkelbraunen Klebmasse aufsitzend; die frei vorragenden Klappen der Stielchens lanzettlich, spitz. Rostellum gross, tief geteilt. Narbe am unteren Rande mit 2 grossen Zähnen. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, fleischig, mit einer Längsfurche, 0,25 cm. lang.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoos (J. J. S.); Pasir tengah (ARSIN); Gedoegan; Telaga Warna (REINW.); Gede, bei Tjibeureum (Bl.), Salabintana (J. J. S.); Pangerango (v. HASS.); Takoka (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—220—224: 903, 16—2510; 903, 308—35—40.

8. \**Appendicula cornuta* Bl. Bijdr. 302; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 229; Fl. Ind. Bat. III, 703. — *A. congenera* Bl. l. c. 303; Lndl. l. c.; Miq. l. c. 704. — *A. bifaria* Lndl. Kew Journ. VII, 35; Bth. Fl. Hongk. 358; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 893; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 82. — *A. reduplicata* Rehb. f. et Par. Ot. Bot. Hamb. (1878) 45. — *A. manillensis* Rehb. f. Walp. Ann. I, 791; Miq. l. c. 703. — *Podochilus cornutus* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 34. — *P. congener* Schltr. l. c. 40. — *P. brachiatus* Schl. l. c. 38. — *Dendrobium manillense* Schau. Nat. Act. Acad. Cur. XIX, suppl. 430.

Stengel dicht beisammen, auf dem Querschnitt elliptisch, grün, vielblättrig,  $\pm 26$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, länglich, stumpf, etwas ungleich 2lappig, mit einem Spitzchen im Sinus, mit oben etwas gefurchtem, unten gegen die Spitze etwas vorragendem Mittelnerv, grün, weich ledrig,  $\pm 3$  cm. lang. 1,20 cm. breit; Scheiden röhrig, länger als die Internodien, auf dem Querschnitt elliptisch. Blütenstände terminal und lateral, kürzer als die Blätter, ziemlich wenig-(7 oder mehr-)blütig. Bracteen zurückgeschlagen, länglich eirund, stark concav,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten allseitswendig, gedrängt, ziemlich gross, weiss,  $\pm 0,575$  cm. breit, 0,75 cm. lang, nicht weit geöffnet. Unpaares Sepalum breit eirundlich, abgerundet, sehr concav,  $\pm 0,43$  cm. lang und breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder ziemlich weit hinauf verwachsen, ein grosses, etwas vom Rücken zusammengedrücktes, breites, stumpfes Mentum bildend, die freien Teile Beckig, concav, mit aussen etwas vorragendem Mittelnerv. Petalen rundlich, concav,  $\pm 0,37$  cm. lang und breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, mit breitem, concavem, bauchigem, dem Säulenfuss angedrücktem, aussen tief längsfurchigem, innen mit einem grossen, concaven, nach hinten gekehrten, an der Spitze freien und abgerundeten Anhängsel versehenem Nagel; Platte zurückgebogen, kurz eirund, etwas ausgerandet, convex, mit aufwärts gebogenen Rändern, stumpf, innen mit einem breiten, fleischigen Callus, fast 0,30 cm. lang und breit, bisweilen violett berandet; Lippe im ganzen ausgespreizt 0,575

cm. lang. Säule kurz, mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, blassgrün, beiderseits des Rostellum mit einem an der Spitze gezähnten, dem Rostellum parallelen Ärmchen; Ränder des Clinandrium gezähnt. Anthera länglich herzförmig, sehr spitz. Pollinien 6, lang, keulig, hellgelb, auf einem langen, dünnen, nach oben in 2 schmale, kahnförmige, frei vorragende, gelbe Klappen geteilten Stielchen, mit kleiner, länglicher, brauner Klebmasse. Rostellum gross, 3eckig, kurz 2zählig. Narbe halbmondförmig. Säulenschaft gerade, mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend,  $\pm 0,40$  cm. lang. Ovarium  $\pm 0,30$  cm. lang, grünlich weiss.

Java: Salak, bei Tjitjoeroek; Poentjak (HALLIER); Sindanglaja (PLOEM); Megamendoeng (v. HASS.). Tjoeroek Satah und Dinding (v. HASS.); Rawa Tjiangkoean (SCHEFFER); Takoka (KOORDERS); Seriboe und Pantjar (Bl.); Diampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Papandajan; Djolotigo und Groeda, in Pekalongan (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—228, —236—237, —246; 903, 16—2513—2518; 903, 308—40—44.

Eine variable Art. *Podochilus brachiatus* Schl. ist nichts anderes als *A. cornuta* Bl. Ich kann jedoch auch *A. cornuta* von *A. congenera* Bl. nicht trennen. Ich habe viele Blüten, sowohl lebend als getrocknet, von verschiedenen Standorten untersucht, aber ein konstantes Merkmal für die beiden Arten konnte ich nicht finden. Die Blätter sind länger oder kürzer, mehr oder weniger dicht gestellt, grün, oder oben grau, unten violettbraun gefärbt (daher wahrscheinlich die schwarze Färbung beim Trocknen). Die Petalen sind kreisrund oder oval, die Lippe an der Spitze breiter oder schmaler, der Callus mehr oder weniger entwickelt. Auch in den verlängerten oder kurzen Säulenöhrchen kann ich kein sicheres Merkmal sehen.

Bei n. 903, 308—44 Herb. Lugd. Bat. fehlen die verlängerten Öhrchen der Säule und sind die Petalen oval; bei n. 903, 16—2516 sind sie vorhanden, aber die Petalen ebenfalls oval; bei den Exemplaren vom Groeda und Poentjak sind die Petalen kreisrund und die Öhrchen verlängert u. s. w.

6. \**Appendicula reflexa* Bl. Bijdr. 301; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 229; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 703; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 390. — *A. cordata* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 83; Ic. pl. XXII, t. 2148. — *A. viridiflora* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, 321. — *Podochilus reflexus* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 31.

Stengel dicht beisammen, überhängend, unverzweigt, auf dem Querschnitt oval, vielblättrig,  $\pm 60$  cm. lang, 0,55 cm. breit; die Internodien bis  $\pm 1$  cm. lang. Blätter am Grunde gedreht, abstehend, halbstengelumfassend, länglich, stumpf, etwas

ungleich 2lappig und mit einem kleinen Spitzchen, mit oben gefurchtem Mittelnerv, glänzend grün,  $\pm 3$  cm. lang, 1,80 cm. breit, mit zurückgebogenem Rande; Scheide röhrig, länger als die Internodien, hellgrün. Blütenstände lateral, abwärts gebogen, viel kürzer als die Blätter, dicht und ziemlich viel ( $\pm 12$ -) blütig, allseitswendig,  $\pm 1,30$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 0,60$  cm. lang, dem Stengel parallel, mit einigen spitzen, concaven Schaftblättern. Rachis umgebogen. Bracteen mehr oder weniger zurückgeschlagen, eirund, spitz, concav, hellgrün,  $\pm 0,20$  cm. lang. Blüten klein, abstehend, blass grün,  $\pm 0,30$  cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, stumpf, concav, 0,25 cm. lang, 0,16 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuß herablaufend, ein sackförmiges, stumpfes Mentum bildend, dreieckig, concav, mit aussen etwas vorragendem Mittelnerv,  $\pm 0,20$  lang, Basis  $\pm 0,25$  cm. breit. Petalen länglich, stumpf, concav,  $\pm 0,20$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe dem Säulenfuß angeheftet und angedrückt, breit länglich, weiss, mit kurzem, breitem, sehr concavem, innen mit einem gleich grossen, concaven Anhängsel versehenem Nagel; Platte abwärts gebogen, breit, abgerundet, convex, mit einer Längsfurche, an der Spitze mit einem fleischigen Spitzchen, im ganzen ausgespreizt  $\pm 0,24$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, hellgrün, 0,07 cm. lang. Anthera dreieckig eirund, spitz. Pollinien 6, keulig, gelb, auf einem nach oben in 2 frei vorragende Klappen getheilten Stielchen. Rostellum breit dreieckig, kurz 2zählig, concav. Narbe quer länglich, mit erhabenem Unterande. Säulenfuß gerade, mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend,  $\pm 0,13$  cm. lang. Ovarium  $\pm 0,25$  cm. lang, hellgrün. Frucht sitzend, länglich,  $\pm 0,70$  cm. lang.

Java: Buitenzorg (Teysmann); Tjiringin (v. Hass.); Koeripan; Salak, am Tjiapoos und Pantjar (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Noesa Kambangan (LEEFTRUDE); auch Sumatra; Borneo; Celebes; Ambon; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—268—273; 903, 308—45—48.

10. \**Appendicula pendula* Bl. Bijdr. 298; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 228; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 701. — *A. Chalmersiana* F. v. Muell. South. Sc. Rec. N. S. (1885). — *A. Maingayi* Hook. f.

Fl. Br. Ind. VI, 85; Ic. pl. t. 2151. — *Conchochilus distichus* Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. IX, 146. — *Podochilus pendulus* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 48.

Stengel aufrecht, dicht beisammen, unverzweigt, auf dem Querschnitt oval, vielblättrig,  $\pm 75$  cm. oder mehr lang, 0,50 cm. breit, die Internodien  $\pm 1,50$ —2 cm. lang. Blätter linear lanzettlich, zugespitzt, an der Spitze ungleich 2zählig und mit einen Spitzchen, mit oben gefurchter, unten gekielter Mittelrippe, bis  $\pm 12$  cm. lang, 1,80 cm. breit, dünn, grün; Scheiden etwas länger als die Internodien, röhrig, violett. Blütenstände terminal und lateral gegen die Spitze der Stengel, meistens ebenso lang oder länger als die Blätter, hängend, am Grunde oft verzweigt, ziemlich dicht, vielblütig, bis  $\pm 15$  cm. lang. Pedunculus sehr kurz. Bracteen zurückgeschlagen und abgebogen oder abstehend, länglich eirund, spitz, sehr concav, mit aussen vorragendem Mittelnerv, grün, bis  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,27 cm. breit. Blüten blass grün,  $\pm 0,75$  cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, ziemlich spitz, concav,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder kaum etwas zusammenhängend, abstehend, 3eckig, spitz, aussen gekielt, 0,35 cm. lang; Mentum breit, stumpf, ausgerandet. Petalen länglich mit fast parallelen Rändern, stumpflich, 0,35 cm. lang, 0,13 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, länglich, sehr schwach 3lappig, aufrecht, concav, mit zurückgebogener Spitze, stumpf, auf dem concaven, breiten Nagel mit einem kleineren, hufeisenförmigen, concaven Anhängsel, dessen Ränder sich auf die Platte als 2 niedergedrückte, breite Leisten fortsetzen, blass gelb, innen rotviolett. Säule kurz, breit, hellgrün, beiderseits der Anthera mit einem spitzen, violetten Zahn, 0,15 cm. lang. Anthera kurz herzförmig, spitz, violett. Pollinien 6, birnförmig, gelb, auf einem nahezu bis zum Grunde in 2 freie, lanzettliche, concave Klappen geteilten Stielchen, mit länglicher, hellgelber Klebmasse. Rostellum kurz, 3eckig, 2zählig, dunkelviolett. Säulenfuss 0,30 cm. lang, violett. Ovarium grün. Frucht abstehend.

Java: In Buitenzorg, Bantam und Tjiandjoer (Bl.); Pantjar (Bl.); Salak, am

Tjiapoes (J. J. S.); Tjibeurem; Pasir Madang (ZOLL.); Prabakti (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; N. Guinea; mal. Halbinsel; Philippinen.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—259—261; 903, 16—2551—2555; 903, 308—20, —49—55.

Eine sehr verbreitete und variable Art. Die Grösse der Stengel, Blätter, Bracteen und Blüten wechselt sehr. Die Blätter sind bisweilen stumpf; das Labellum ist mehr oder weniger dreilappig.

Eine Form vom Tjiapoes stammend mit violettrot berandeten Sepalen und Petalen und einem vorn mit einer Reihe violetter Fleckchen gezeichneten Labellum wäre vielleicht als eine Var. *marginata* J. J. S. zu deuten.

Diese Art wächst meistens an Steinen oder am Grunde der Baumstämme.

11. \**Appendicula cristata* Bl. Bijdr. 240, f. 40 B; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 228; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 701. — *A. longepedunculata* Rolfe, Kew Bull. 1899, 132. — *Conchochilus oppositiflorus* Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. IX. 147. — *Podochilus cristatus* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 43.

Stengel dicht beisammen, kräftig, stark zusammengedrückt, vielblättrig, oft verzweigt,  $\pm 1$  m. lang, 0,50 cm. breit; die Internodien 1—1,50 cm. lang. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, am Grunde gedreht, lanzettlich, ungleich 2lappig, mit einem kleinen Spitzchen, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, glänzend grün, bis  $\pm 7$  cm. lang, 1,75 cm. breit; Scheiden länger als die Internodien, röhrig, stark zusammengedrückt, hellgrün. Blütenstände terminal und lateral, stark verlängert, einfach oder etwas verzweigt, locker vielblütig, bis  $\pm 30$  cm. lang. Pedunculus lang, dünn, zusammengedrückt, mit röhrigen, in eine freie Spitze endenden Scheiden. Rachis dünn, kantig, hin und her gebogen. Bracteen zurückgeschlagen, eirund, spitz, concav, grün,  $\pm 0,20$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,67$  cm. breit, blass gelbgrünlich. Unpaares Sepalum kurz eirund, etwas zugespitzt, concav,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,25 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderländer kaum verbunden, abstehend, 3eckig, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,30 cm. lang, Basis 0,42 cm. breit; Mentum stumpf. Petalen länglich, etwas schief, stumpflich, 0,25 cm. lang, 0,175 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, umgebogen, länglich, 3lappig, gelblich, mit einigen violetten Flecken; Nagel concav, mit einem gleich langen,

concaven, abgerundeten Anhängsel, dessen Ränder nach vorn in 2 breite, niedergedrückte Leisten auslaufen; Seitenläppchen abstehend, kurz, abgerundet; Mittellappen kurz, breit, etwas ausgerandet; im ganzen ausgespreizt  $\pm 0,47$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule kurz, mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, hellgrün mit violetter Spitze. Anthera kurz, violett. Rostellum kurz, 3eckig, kurz 2zählig, dunkelviolett. Narbe quer oval. Säulenfuß mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, 0,30 cm. lang. Ovarium 0,35 cm. lang.

Java: Hariang (v. Hass.); Pantjar (Bl.); auch Sumatra; Borneo; Celebes.  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—238—242; 903, 308—56—58.

12. \**Appendicula undulata* Bl. Bijdr. 301; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 229; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 703. — *A. purpurascens* De Vr. Ill. Orch. t. XII, f. 1. — *A. peruligera* Rehb. f. Bonpl. V, 41. — *Podochilus undulatus* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 42. — *P. unciferus* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 81; Ic. Pl. XXII, t. 2145; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 385. — *P. longicalcaratus* Rolfe. Kew Bull. 1894, 186 (p.p.).

Stengel dicht beisammen, herabhängend, unverzweigt, auf dem Querschnitt elliptisch, vielblättrig, längsfurchig,  $\pm 1$  m. lang, 0,50 cm. breit; die Internodien  $\pm 1$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, länglich, stumpf, an der Spitze etwas zurückgebogen, mit einem Spitzchen, der Mittelnerv oben gefurcht, unten fein vorragend, grün oder unten violett,  $\pm 3$  cm. lang, 2 cm. breit; Scheiden ebenso lang wie die Internodien, röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch. Blütenstände lateral, zahlreich, unter den Blättern, ebenso lang oder kürzer als die Blätter, 1—2blütig. Pedunculus sehr dünn, geschlängelt, zusammengedrückt, mit röhrigen, zusammengedrückten Scheiden. Bracteen angedrückt, eirund, spitz, concav, 0,20 cm. lang. Blüten blass rotviolett, 0,30 cm. breit, 0,775 cm. lang. Unpaares Sepalum eirund, stumpf, concav, mit 3 aussen vorragenden Nerven, 0,37 cm. lang. Paarige Sepalen am langen Säulenfuß herablaufend, die Vorderränder ziemlich weit hinauf verwachsen, ein langes, gerades, spornförmiges, stumpfes, weisses,  $\pm 0,45$  cm. langes Mentum bildend, die freien Teile nach

vorn gekehrt, schief breit dreieckig, ziemlich spitz, dem Mitelnerv entlang rechtwinkelig umgefaltet, mit 3 aussen vorragenden Nerven. Petalen verkehrt eirund, stumpflich, am Grunde weisslich, an der Spitze lebhaft violettrot, 0,25 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, spatelig, verkehrt eirund, schwach dreilappig, rinnig, stumpf, an der Spitze mit einem kurzen, fleischigen Längscallus, innen mit 2 auf dem Nagel in ein freies, lineares, ausgerandetes Anhängsel auslaufenden Längsleisten, weiss, an der Spitze lebhaft violettrot,  $\pm 0,55$  cm. lang. Säule mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, sehr kurz, mit 3eckigen Öhrchen. Anthera herzförmig eirund, spitz, violettrot. Pollinien 6, keulig, kantig, gelblich violett, auf einem in 2 freie Klappen auslaufenden Stielchen. Rostellum breit dreieckig, 2zählig. Narbe am unteren Rande mit einem anliegenden, breit dreieckigen Zahn. Säulenfuss mit dem Ovarium einen grossen, spitzen Winkel bildend, rinnig, weiss,  $\pm 0,45$  cm. lang. Ovarium warzig,  $\pm 0,30$  cm. lang.

Java: Pantjar (Bl.); Salak (ZOLL.); Bandoeng (ZOLL.); auch Sumatra; Borneo; mal. Halbinsel; Philippinen.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—278; 903, 16—2587; 903, 308, 59—61.

13. \**Appendicula purpurascens* Bl. Bijdr. 302; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 229; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 704. — *Podochilus purpurascens* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 46.

Stengel dicht beisammen, unverzweigt, starr, auf dem Querschnitt elliptisch, blass grün, 20—60 cm. lang,  $\pm 0,27$ —0,40 cm. breit, die Internodien  $\pm 0,50$ —0,90 cm. lang. Blätter 2zeilig, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, am Grunde gedreht, oval, stumpf, kurz und etwas ungleich 2lappig, mit einem Spitzchen, mit oben gefurchter, unten vorragender Mittelrippe, ziemlich dick, glänzend, sehr dunkelgrün, besonders die jungen violett gefärbt,  $\pm 1,50$ —2 cm. lang, 1—1,50 cm. breit; Scheiden länger als die Internodien, röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, 0,40—0,50 cm. breit. Blütenstände gegen die Stengelspitze, terminal und lateral, verlängert, etwas verzweigt, locker vielblütig,  $\pm 10$ —15 cm. lang. Pedunculus sehr dünn, zusammengedrückt, mehr oder weniger geschlängelt, 6—8 cm.

lang, mit spitzen, schmalen Scheiden. Rachis warzig, violett. Bracteen etwas zurückgeschlagen, kahnförmig, länglich eirund, spitz, violett, aussen gekielt,  $\pm 0,35$  cm. lang. Blüten dunkel rotviolett,  $0,47$  cm. breit,  $0,60$  cm. lang. Unpaares Sepalum eirund oval, stumpf, concav,  $0,30$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit. Paarige Sepalen am sehr kurzen Säulenfuss herablaufend, ein sehr kleines, stumpfes Mentum bildend, abstehend, breit dreieckig, stumpf, concav, mit aussen verdicktem Mittelnerv,  $0,30$  cm. lang und breit. Petalen verkehrt eirund, stumpf, convex, mit innen und aussen gefurchtem Mittelnerv,  $0,24$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, horizontal abstehend, rundlich, concav, am Grunde mit 2 kurzen, abgerundeten Läppchen und einem sehr kleinen, viereckigen, grünen Anhängsel, rotviolett mit weisslichen Fussläppchen,  $0,30$  cm. lang,  $0,275$  cm. breit. Säule sehr kurz und breit, hellgrün, violett punktiert, stumpf, mit stumpfen Öhrchen. Anthera rundlich herzförmig, kurz zugespitzt. Pollinien 6, birnförmig, hellgelb, auf einem dünnen, in 2 kurze, breite, concave, frei vorragende Klappen auslaufenden Stielchen, mit kleiner, eirunder Klebmasse. Rostellum gross, breit, stumpf, in der Mitte mit 2 kleinen, spitzen Zähnen. Narbe quer, ziemlich gross. Säulenfuss kurz, dem Ovarium angedrückt,  $0,125$  cm. lang. Frucht abstehend, kurz gestielt, länglich, 6rippig,  $\pm 0,75$  cm. lang.

Java: Salak (sl.), am Tjiapoes (LANG); Gede (Bl., JUNGH.), Tjibodas (J. J. S.), Tjibeureum (Bl.); Pangerango (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—263—266; 903, 308—62—64.

14. \**Appendicula elegans* Rehb. f. Bonpl. V, 41. — *A. sororia* Miq. Fl. Ind. Bat. III, 703. — ? *Podochilus Zollingeri* Rehb. f. (non Schltr.) Bonpl. V, 42; Miq. Choix, 2, t. 25. — *P. elegans* Schltr. Mém. Herb. Boiss., 1900, n. 21, 45.

Stengel dicht beisammen, unverzweigt, nahezu stielrund, vielblättrig,  $\pm 21$  cm. lang, die Internodien  $\pm 0,35$  cm. lang. Blätter abstehend, am Grunde nicht gedreht, oval, stumpf, etwas ungleich 2lappig, mit einem Spitzchen, oben convex mit einer Längsfurche, unten flach mit vorragender Mittelrippe, oben sehr glänzend grün, unten matt,  $\pm 0,70$ — $1,40$  cm. lang,

0,55—0,70 cm. breit; Scheide röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch. Blütenstände gegen die Stengelspitzen terminal und lateral, verlängert, meistens verzweigt, locker vielblütig, bis  $\pm 8$  cm. lang. Pedunculus dünn, mit röhri-gen, spitzen Scheiden,  $\pm 3$ —5 cm. lang. Rachis sehr dünn, zickzackig, kantig, blassgrün mit violetten Warzen. Bracteen mehr oder weniger zurückgeschlagen, eirund, spitz, concav, blassgrün und violett,  $\pm 0,15$  cm. lang. Blüten  $\pm 0,35$  cm. breit, nicht weit geöffnet. Sepalen am Grunde etwas zusammenhängend. Unpaares Sepalum kurz eirund, stumpflich, concav, mit aussen vorragender Mittelrippe, transparent, gegen die Spitze blass grünlich, Mittelnerv etwas violett. Paarige Sepalen am Säulen-fuss herablaufend, ein breites, etwas gebogenes, stumpfes Mentum bildend, Beckig, schief, spitz, concav, mit aussen vorragendem Mittelnerv, weisslich, an der Spitze blass grünlich, der Mittelnerv lebhaft rotviolett, 0,27 cm. lang, Basis 0,35 cm. breit. Petalen länglich, mehr oder weniger verkehrt eirund, stumpf, weiss, 0,22 cm. lang, 0,12 cm. breit. Lippe dem Säulen-fuss angeheftet, aufrecht, der Säule angedrückt, länglich, concav, in der natürlichen Lage spitz mit beiderseits an der Spitze zurückgebogenen Rändern, ausgespreizt stumpf, mit einem sehr kleinen Spitzchen, am Grunde mit einem ziemlich kurzen, abgerundeten, concaven Anhängsel, weiss, 0,40 cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule sehr kurz, weiss. Anthera herzförmig, zugespitzt, mit einem lebhaft rotvioletten Fleck. Pollinien 6, keulig, gelb, auf einem fast bis zum Grunde in 2 freie, lanzettliche, concave, gelbe Klappen geteilten Stielchen mit kleiner Klebmasse. Rostellum gross, Beckig, kurz 2zählig. Narbe eine Querspalte unterhalb des Rostellum. Säulen-fuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, gebogen, concav, weisslich, 0,23 cm. lang. Fruchtkurz gestielt.

Java: Lembang (KRTHS.); Bandoeng (ZOLL.); Papandajan (KRTHS.); Madioen (KOORDERS); Idjen, bei Pantjoer (KOORDERS); Gebok Klakka (ZOLL. n. 2535); Tosari (KOBUS); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2557, —2577—2578; 903, 308—65—67.

Die Beschreibung ist angefertigt nach lebenden, schon lange im Buitenzorger Garten kultivierten und von Java stammenden Pflanzen, welche völlig übereinstimmen mit dem Zollingerschen Original im Buitenzorger Herbar und mit Miquel's Abbildung von *Podochilus Zollingeri* Rehb. f.

REICHENBACH's Beschreibung der von ZOLLINGER bei Bandoeng (Java) gesammelten Pflanze, passt im allgemeinen so gut auf diese Pflanze, dass ich sie vorläufig, auch weil mir keine andere javanische Art bekannt ist, auf welche REICHENBACH's Beschreibung passt, mit *A. elegans* vereinige, wiewohl das Original mir nicht bekannt ist.

Die von Schlechter in seiner Monographie der *Podochilinae* als *P. Zollingeri* beschriebene Pflanze ist eine ganz andere Art von den Philippinen, und wie aus dem mir freundlichst geliehenen Exemplar hervorging, ein echtes *Podochilus* mit rein terminalen, abwärts gebogenen Blütenständen und 4 Pollinien.

### 15. *Appendicula longa* J. J. S. n. sp.

Stengel kräftig, lang, verzweigt, wahrscheinlich elliptisch auf dem Querschnitt; die Internodien bis  $\pm 1,30$  cm. lang, die höheren kürzer. Blätter 2zeilig, am Grunde gedreht, länglich, stumpf, etwas ungleich 2lappig, mit einem Spitzchen und unten vorragendem Mittelnerv, schräg abstehend, bis  $\pm 3,50$  cm. lang, 1,50 cm. breit; Scheide röhrig. Blütenstände terminal und lateral, viel länger als die Blätter, nach oben etwas verzweigt, vielblütig. Pedunculus etwas geschlängelt, auf dem Querschnitt elliptisch, mit langen, spitzen, röhrigen Scheiden,  $\pm 8$  cm. lang. Rachis am Grunde verzweigt,  $\pm 6$  cm. lang, sehr kurzgliedrig. Bracteen am Grunde zurückgebogen, abstehend, länger als das Ovarium, lanzettlich dreieckig, stumpf, concav, 3nervig,  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,16 cm. breit. Blüten gedrängt, nach einander blühend. Unpaares Sepalum eirund, stumpf, concav, 3nervig,  $\pm 0,27$  cm. lang. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein grosses, breites, stumpfes,  $\pm 0,24$  cm. langes Mentum bildend, die freien Teile schief dreieckig, spitz, concav, 3nervig, 0,33 cm. lang, Basis 0,33 cm. breit. Petalen länglich, mit nahezu parallelen Rändern, stumpf, 1nervig, 0,24 cm. lang, 0,12 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angehettet, gebogen, ungeteilt, länglich, stumpf, gegen die Spitze verschmälert, am Grunde mit einem grossen, abstehenden, abgerundeten, concaven Anhängsel, ausgespreizt  $\pm 0,42$  cm. lang, 0,22 cm. breit. Säule kurz. Anthera kurz herzförmig, zugespitzt. Pollinien 6, birnförmig. Rostellum dreieckig, ziemlich tief 2zählig. Säulenfuss concav, mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, 0,27 cm. lang. Ovarium  $\pm 0,275$  cm. lang. Frucht länglich, kurz gestielt, mit 1 oder 2 Spalten aufspringend,  $\pm 0,75$  cm. lang.

Java: Papandajan (KRTHS.); auch Sumatra.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 308—91—93.

16. \**Appendicula buxifolia* Bl. Bijdr. 300; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 228; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 702. — *A. frutex* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 302. — *Podochilus buxifolius* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, 21, 52.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, stark strauchartig verzweigt, fast stielrund,  $\pm 35$ —45 cm. lang, 0,25 cm. dick, matt grün, die Internodien bis  $\pm 0,75$  cm. lang, die höheren kürzer. Blätter mit dem Stengel spitze Winkel bildend, etwas gedreht, länglich bis linear, stumpf, an der Spitze ungleich 2lappig, ohne deutliches Spitzchen, convex, mit oben gefurchtem, unten kaum vorragendem Mittelnerv, am Grunde zusammengefaltet, ledrig, starr, oben glänzend grün, unten matt, bis 2,25 cm. lang, 0,95 cm. breit, die höheren kleiner und besonders schmaler; Scheide etwas länger als die Internodien, röhrig, hellgrün. Blütenstände terminal und lateral, sehr kurz, 1—3blütig, mit einigen ziemlich grossen, zusammengefalteten, lanzettlich dreieckigen, spitzen, hellgrünen Bracteen. Blüten hell gelblich grün, Sepalen und Petalen bisweilen mit dunkelbraunen Nerven,  $\pm 0,50$  cm. breit. Unpaares Sepalum eirund, spitz, concav, 3nervig, 0,275 cm. lang. Paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, ein breites, abgerundetes, gerades Mentum bildend, abstehend, schief dreieckig, spitz, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 3nervig, 0,30 cm. lang, Basis 0,30 cm. breit. Petalen länglich stumpf, 0,20 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft angeheftet, länglich, ausgespreizt ungefähr verkehrt eirund, gelb, mit breitem, dem Säulenschaft angeprägtem, concavem Nagel, am Grunde mit einem concaven, abgerundeten Anhängsel, dessen Ränder sich auf die Platte als 2 breite, fleischige, durch eine Rinne getrennte Längsrippen fortsetzen; Platte von der Säule abgebogen, mit breiter, stumpfer, innen mit einem kleinen Längsrippchen versehener Spitze, im ganzen ausgespreizt  $\pm 0,31$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule sehr kurz, dunkelviolet. Anthera herzförmig, weisslich. Pollinien 6, länglich birnförmig, gelb, auf einem dünnen, nach oben in 2 ziemlich kleine, lan-

zettliche, freie Klappen geteilten Stielchen, mit sehr kleiner Klebmasse. Rostellum gross, dreieckig, sehr kurz 2zählig, dunkelviolet. Narbe eine Querspalte unterhalb des Rostellum, mit accoladeförmigem Unterrand. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, concav, gelblich, 0,20 cm. lang. Ovarium hellgrün, 0,17 cm. lang.

Java: Salak und Pantjar (Bl.); Tjimaauel (v. Hass.); Poentjak.  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—229—233; 903, 16—2519.

17. \***Appendicula ramosa** Bl. Bijdr. 229; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 228; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 702. — *Podochilus ramosus* Schltr. Mém. Herb. Boiss. 1900, n. 21, 53.

Stengel dicht beisammen, verlängert, herabhängend, stark verzweigt, mit langen Zweigen, nahezu stielrund, hellgrün,  $\pm 60$  cm. lang, 0,20 cm. dick, die Internodien bis  $\pm 1$  cm. lang, nach oben hin kleiner werdend. Blätter 2zeilig, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, gedreht, schmal länglich, stumpf, etwas ungleich 2lappig mit einem feinen Spitzchen, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, grün, bis  $\pm 2$  cm. lang, 0,50 cm. breit, die höheren kleiner; Scheide viel länger als die Internodien, röhrig. Blütenstände terminal und lateral, meistens kürzer, bisweilen ebenso lang wie die Blätter, etwas verzweigt, die Äste 1blütig. Pedunculus mit spitzen, 3nervigen, dachigen Schaftblättern. Bracteen länglich, spitz,  $\pm 0,20$  cm. lang. Blüten weisslich, mit violettroten Spitzen,  $\pm 0,50$  cm. breit, 0,60 cm. lang. Sepalen am Grunde etwas zusammenhängend. Das unpaare Sepalum kurz eirund dreieckig, in ein Spitzchen zugespitzt, concav, 0,30 cm. lang, 0,275 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, ein grosses, gerades, breites, stumpfes, weisses,  $\pm 0,20$  cm. breites Mentum bildend; die freien Teile schief dreieckig, in ein Spitzchen zugespitzt, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,35 cm. lang, an der Basis 0,35 cm. breit. Petalen rundlich eirund, etwas concav,  $\pm 0,25$  cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, länglich, im ganzen 0,50 cm. lang, mit breitem, concavem, weissem, innen mit einem gleich langen,

concaven Anhängsel versehenem Nagel; Platte von der Säule abstehend, etwas tordiert, etwas verbreitert, quer oval, mit einer Längsfurche und 2 breiten Längsleisten, welche nach unten in die Ränder des concaven Anhängsels auslaufen, an der Spitze mit einem kleinen Spitzchen, violettrot, 0,25 cm. breit. Säule kurz, mit dem Ovarium einen stumpfen oder rechten Winkel bildend, weiss; Clinandrium am Rande gezähnel. Anthera kurz, herzförmig, spitz, am Grunde stark aufgetrieben, weiss. Pollinien 6, gelb, keulig, auf einem kurzen, in 2 lanzettliche, freie Klappen auslaufenden Stielchen, mit kleiner, länglicher Klebmasse. Rostellum 3eckig, 2zähmig, violett. Narbe halbmondförmig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, concav, 0,25 cm. lang. Ovarium + Stielchen 0,35 cm. lang.

Java: Salak, am Tjiapoos (Bl.); Gagak; Tjikoneng (J. J. S.); Gedoegan, Karang und Poelasari (v. Hass.); Gede (Zoll.), bei Tjibodas (HALLIER, J. J. S.); Pangerango (ZOLL.); Megamendoeng; bei Soekaboemi; Papandajan (KORTH.); auch Sumatra? und Soembawa?

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—267—270; 903, 16—63; 903, 308—68, —71—76.

18. \***Appendicula ovalis** J. J. S. Ic. bog. II, 57. — *Podochilus ovalis* Schltr. Herb. Mém. Boiss. 1900, n. 21, 54.

Stengel dicht beisammen, verlängert, herabhängend, verzweigt, auf dem Querschnitt etwas oval, hellgrün,  $\pm$  90 cm. lang, 0,25 cm. breit, die Internodien bis  $\pm$  0,80 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, oval, etwas ungleich 2lappig, mit einem kurzen Spitzchen und oben gefurchter, unten etwas vorragender Mittelrippe, dünn, glänzend hellgrün, bis  $\pm$  1,50 cm. lang, 0,95 cm. breit, die höheren kleiner; Scheide röhrig. Blütenstände terminal und lateral, sehr kurz, etwas verzweigt, sehr wenigblütig,  $\pm$  1 cm. lang. Pedunculus sehr kurz, mit dachigen, spitzen Schaftblättern bedeckt. Bracteen das Ovarium umfassend, dreieckig, zugespitzt, concav, 3nervig, mit aussen vorragendem Mittelnerv, grünlich, 0,20 cm. lang. Blüten weiss und rotviolett gefärbt,  $\pm$  0,45 cm. breit, 0,73 cm. lang. Unpaares Sepalum eirund, stumpf, mit einem Spitzchen, 3nervig,  $\pm$  0,33 cm lang, 0,27 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss

herablaufend, die Vorderränder ziemlich weit hinauf verwachsen, ein grosses, gerades, stumpfes,  $\pm 0,35$  cm. langes, 0,23 cm. breites Mentum bildend, die freien Teile schief dreieckig, stumpflich, concav, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe, 0,35 cm. lang, an der Basis 0,45 cm. breit. Petalen schief eirund, ziemlich stumpf, concav, 0,27 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss angeheftet, aufrecht, länglich, mit langem, concavem, weissem, innen mit einem gleichlangen, breiten, abgerundeten, concaven, weissen Anhängsel versehenem Nagel und kleiner, nach rechts gedrehter, zurückgebogener, dreieckiger, spitzer oder ziemlich stumpfer, convexer, mit einer Längsfurche und an der Spitze mit einem kleinen Rippchen versehener, rotvioletter, 0,20 cm. langer Platte, ausgespreizt im ganzem 0,60 cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule sehr kurz, mit dem Ovarium einen ungefähr rechten Winkel bildend, mit stumpfen Öhrchen. Anthera lang herzförmig, zugespitzt, am Grunde aufgetrieben, violettrot. Pollinien 6, keulig, gelb, auf einem dünnen, nach oben in 2 freie, lanzettliche, concave Klappen geteilten Stielchen, mit sehr kleiner Klebmasse. Rostellum gross, dreieckig, spitz, kurz 2zählig. Narbe halbrund, mit erhabenem Unterande. Säulenfuss gross, concav, mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, weiss, gerade, an der Spitze umgebogen,  $\pm 0,40$  cm. lang. Ovarium gedreht, grünlich weiss, 0,40 cm. lang.

Java: (WÄITZ); Oengaran (JUNGH.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2544—2546; 903, 308—77—82.

Diese Art und die folgende sind ohne Blüten sehr schwierig auseinander zu halten.

19. \**Appendicula imbricata* J. J. S. Ic. bog. II, 55, t. CX B.

Stengel dicht beisammen, aufrecht, umgebogen, verzweigt, auf dem Querschnitt oval, hellgrün,  $\pm 30$  cm. lang (und länger?), 0,20 cm. breit. Blätter abstehend, am Grunde tordiert, oval, an der Spitze ungleich 2lappig und mit einem Spitzchen, mit oben gefurchem, unten gegen die Spitze etwas vorragendem Mittelnerv, ziemlich dünn, grün,  $\pm 1,25$  cm. lang, 0,70 cm. breit; Scheiden röhrig. Blütenstände lateral und terminal, sehr kurz, wenig-(meistens 1-)blütig,  $\pm 0,70$  cm. lang. Bracteen klein, eirund,

spitz, die Rachis umfassend. Blüten klein, 0,35 cm. breit, 0,53 cm. lang, weiss, etwas violett überlaufen. Unpaares Sepalum eirund dreieckig, stumpf, concav, 3nervig, 0,25 cm. lang und breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, die Vorderränder etwas verwachsen, ein breites, stumpfes, gerades Mentum bildend, schief dreieckig, aussen etwas gekielt, 3nervig, 0,30 cm. lang, an der Basis 0,37 cm. breit. Petalen 5eckig, stumpf, mit etwas auswärts gebogener Spitze und schiefer Basis, 0,23 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe aufrecht, nicht tordiert, umgebogen, länglich, mit nahezu parallelen Rändern, stumpf, ausgespreizt  $\pm$  0,45 cm. lang, 0,17 cm. breit; der untere Teil nagelförmig, concav, mit einem gleich langen und breiten Anhängsel; Platte stumpf, convex, mit einer Längsfurche und an der Spitze einer kurzen Längsrippe. Säule kurz, mit stumpfen Öhrchen, 0,15 cm. lang. Anthera kurz herzförmig, zugespitzt, am Grunde aufgetrieben, rotviolett. Pollinien 6, kurz keulig, gelb, auf einem dünnen, in 2 freie, lanzettliche Klappen auslaufenden Stielchen, mit kleiner, länglicher Klebmasse. Rostellum ziemlich kurz, dreieckig, spitz, kurz 2zählig. Narbe halbmondförmig. Säulenfuss concav, 0,23 cm. lang.

Java: bei Tangkil (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 308–82.

Unklare Art:

20. *Appendicula membranacea* T. et B. Kruidk. Arch. III, 399; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 894.

Stengel zusammengedrückt. Blätter stumpf, schief ausgerandet, 6 cm. lang, 1,50 cm. breit. Blütenstände den Blättern gegenübergestellt, sehr kurz, 2blütig. Sepalen und Petalen linear lanzettlich, gelblich mit dunkler Spitze. Platte der Lippe zurückgebogen, 3lappig, spitzlich, an der Spitze purpurn. Frucht verkehrt eiförmig, fleischig.

Java: Salak.

Die Beschreibung ist zu undeutlich, um die Pflanze erkennen zu können.

## II. B. 25. THECOSTELINAE.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend, die seitlichen Sepalen frei und etwas am Säulenfuss herablaufend oder verwachsen. Lippe genagelt, am Grunde mit der Säule oder mit einer vorgestreckten Wucherung am Grunde derselben zu einer

Röhre verwachsen; die Platte abstehend, dreilappig oder ungeteilt, innen mit kurzen Längslamellen. Säule schlank, gerade oder stark gekrümmt und mit einer Wucherung am Grunde, der untere Teil mit der Lippe verwachsen, nahe der Spitze mit 2 Stelidien, bisweilen mit einem kurzen Fuss. Anthera Übergeneigt. Pollinien 2, gefurcht, auf einem Stielchen, mit kleiner Klebmasse.

Epiphyten mit 1- oder wenigblättrigen Trugknollen, gegliederten, duplicativen Blättern und am Grunde der Knollen stehenden, einfachen oder verzweigten, lockeren Blütenständen kleiner oder ziemlich kleiner Blüten.

- Paarige Sepalen verwachsen; Lippe am Grunde der Säule angewachsen . . . . . 1. *Acriopsis* Reinw.  
 Paarige Sepalen frei; Lippe am Grunde einer vorgestreckten Wucherung der Säule angewachsen 2. *Thecostele* Rehb. f.

### 1. *Acriopsis* Reinw.

Sepalen und Petalen abstehend; die paarigen Sepalen bis zur Spitze verwachsen. Nagel der Lippe mit dem unteren Teil der Säule zu einer Röhre verwachsen; die Platte abstehend, dreilappig oder ungeteilt, mit Längsleisten. Säule nahezu gerade, nahe der Spitze mit einem Paar freier, in mittlerer Höhe ungefähr mit einem zweiten Paar, der Lippe angewachsener Stelidien, mit grossem, flügelartigem Clinandrium. Anthera Übergeneigt. Pollinien 2, schmal, mit dünnem Stielchen und kleiner Klebmasse.

Epiphyten mit eiförmigen, weniggliedrigen, wenigblättrigen Trugknollen, linearen, gegliederten Blättern und am Grunde der Knollen auf besonderen Sympodiumgliedern (terminal?) stehenden lockeren, meistens verzweigten Blütenständen kleiner Blüten.

- Lippe 3lappig . . . . . 1. *A. javanica* Reinw.  
 Lippe ungeteilt . . . . . 2. *A. indica* Wight.

1. \**Acriopsis javanica* Reinw. Flora Lit. II, 4; Syllog. Ratisb. 1828; Bl. Bijdr. 377, f. 71; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 140; Rehb. f.

Walp. Ann. VI, 492; De Vriese Ill. Orch. t. III (fig. acc.); Miq. Fl. Ind. Bat. III, 709; Hook. f. Fl. Br. Ind. 79; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXI, 384; Schl. Öst. bot. Zeitschr. L, 286. — *A. picta* Lndl. Bot. Reg. XXIX, Misc. 105. — *A. Griffithii* Rehb. f. Bonpl. II, 92. — *A. crispa* Griff. Notul. III, 333; Ic. Pl. Asiat. 1851, t. 318. — *A. papuana* Krzl. — ? *Spathoglottis trivalvis* Wall. Cat. n. 3742; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 120.

Rasig. Rhizom verzweigt, mit dicken, weissen, am Grunde mit zahlreichen kurzen, verzweigten, dünnen, starren, aufstrebenden Seitenwurzeln (Pneumathoden) versehenen Wurzeln. Trugknollen dicht beisammen, eiförmig oder verlängert, weniggliedrig, spitz, längsrippig, glänzend, hell graugrün,  $\pm 2,50-5$  cm. lang,  $\pm 2,50$  cm. dick,  $\pm 3$ blättrig. Blätter nahezu linear, etwas ungleich stumpf, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchem, unten nicht stark gekieltem Mittelnerv, ziemlich dünn, grün  $\pm 16$  cm. lang, 1,40 cm. breit; Scheiden mit breitem Grunde die Spitze der Knolle eng umfassend, gegen die Spitze schmal rinnig. Blütenstände auf besonderen, kurzen, schuppigen, wurzelnden Rhizomstücken, aufrecht, viel länger als die Blätter, locker verzweigt,  $\pm 3-4$ ästig, im ganzen bis  $\pm 65$  cm. lang; Pedunculus nahezu stielrund, grün,  $\pm 35$  cm. lang, 0,25 cm. dick, mit wenigen kurzen Scheiden; die Äste  $\pm 16$  cm. lang, locker vielblütig; Rachis 3kantig. Bracteen klein, 3eckig, spitz, weisslich mit einem violettbraunen Längsstreifchen, 0,10--0,20 cm. lang. Blüten weit geöffnet, 1 cm. breit, kreuzförmig. Unpaares Sepalum lanzettlich, stumpf, stark concav, blass gelblich mit einem mehr oder weniger unterbrochenen, am Grunde und an der Spitze verbreiterten, violetten Längsstreifen,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen zu einem dem unpaaren Sepalum gegenübergestellten und ähnlichen, spitzen, 0,60 cm. langen, 0,25 cm. breiten Ganzen verwachsen. Petalen abstehend, länglich, gegen die Spitze etwas verbreitert, stumpf, schwach concav, blass gelblich, aussen mit einem in der Mitte unterbrochenen, an der Spitze verbreiterten, violetten Längsstreifen, 0,50 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe genagelt; Nagel dem Grunde der Säule zu einer 0,25 cm. langen,

in der Mitte unten eingeschnürten Röhre verwachsen; Platte abwärts gebogen, 3lappig, rosaviolett mit weissem Rande, innen mit einem flachen, am Grunde des Mittellappens in 2 aufrechte, parallele, dicht beisammen stehende, kurze, abgerundete Plättchen endenden Längsbande,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,30 cm. breit; Seitenlappen abstehend, abgestutzt 3eckig, stumpf, convex, am Vorderrande concav; Mittellappen länglich verkehrt eirund, stumpf, 0,18 cm. lang, 0,10 cm. breit. Säule nahezu gerade, schlank, grauviolett,  $\pm 0,50$  cm. lang, der untere Teil mit der Lippe verwachsen, nahe der Spitze mit 2 dünnen, fleischigen, abstehenden, stumpfen, violetten, an der Spitze grüngelben und transparenten, 0,15 cm. langen Stelidien, und in der Mitte ungefähr mit 2 diesen ähnlichen weissen, stumpfen,  $\pm 0,10$  cm. langen, der Lippe angewachsenen Ärmchen; Clinandrium flügelartig verbreitert, kappig, 2lappig, die Anthera überdeckend, gelblich weiss. Anthera gewölbt, stumpf, gelblich weiss. Pollinien 2, länglich, gelb, auf einem langen, dünnen, weissen Stielchen, mit kleiner Klebmasse. Rostellum gross, 3eckig, spitz, convex, weiss. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,75$  cm. lang, hellgrün. Frucht breit länglich, stumpf, in 3 längliche, freie,  $\pm 1,50$  cm. lange, 0,65 cm. breite Klappen aufspringend; Stielchen  $\pm 0,50$  cm. lang.

Java: Buitenzorg (J. J. S.); Babakan (HALLIER); Koeripan; Kalibata; Salak, am Tjiapoos (v. Hass.), Tjigombong (J. J. S.); Sangar (SCHEFFER); Djampang tengah, bei Njalindeng (J. J. S.); Djampang wetan, Takoka (KoordERS); Garoet (ADER); Tjikorai; Noesa Kambangan (SCHEFFER, KOORDERS); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); Pringombo (KoordERS); auch Sumatra; Borneo; Celebes; N. Guinea; Philippinen; Singapore; mal. Halbinsel; Tenasserim.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—64—68; 904, 44—117—118.

Eine sehr gemeine Pflanze.

2. \**Acriopsis indica* Wight. Ic. t. 1748, I; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 492; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 79; Schltr. Öst. bot. Zeitschr. L, 287.

Rasig. Knollen dicht beisammen, eiförmig, spitz, weniggliedrig, hell graugrün, später runzelig,  $\pm 3$  cm. lang, 1,90 cm. breit, an der Spitze 3—4blättrig. Blätter linear, kurz spitz, ungleich und mit einem Spitzchen, mit oben gefurchem, unten vorragendem Mittelnerv, ledrig, dünn, rinnig, grün  $\pm 0,60$  cm. breit; Scheide am Grunde stark verbreitert, die Spitze der Knolle

umfassend Blütenstände unterhalb der Knollen auf besonderen Rhizomstücken, aufrecht oder ausgebogen, viel länger als die Blätter, nach oben hin  $\pm$  4—6ästig,  $\pm$  37 cm. lang; Pedunculus auf dem Querschnitt elliptisch, grün, am Grunde violett,  $\pm$  12,50 cm. lang, 0,30 cm. breit, in der Mitte mit einer, am Grunde mit mehreren kurzen, röhrigen Scheiden; Äste  $\pm$  20 cm. lang, kantig, hin und her gebogen, grün, locker, vielblütig, allseitswendig. Bracteen klein, dreieckig, spitz, concav, rot mit blassem Rande, 0,10 cm. lang. Blüten weit geöffnet, kreuzförmig,  $\pm$  0,80 cm. breit, blass grüngelb mit einigen grau violetten Fleckchen. Unpaares Sepalum lanzettlich, stark concav, stumpf mit eingebogener Spitze, 0,47 cm. breit. Paarige Sepalen bis zur Spitze verwachsen, dem unpaaren Sepalum gegenüberstehend und ähnlich, 0,47 cm. lang, 0,175 cm. breit. Petalen abstehend, länglich, gegen die Spitze etwas verbreitert, stumpf, concav, 0,40 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe genagelt; Nagel rinnig, dem Grunde der Säule zum grössten Teil zu einer 0,20 cm. langen Röhre angewachsen, innen mit einem flachen Längsbande; Platte abwärts gebogen, am Grunde verschmälert, eirund, stumpf, wellig, in der Mitte mit 2 hohen, dicht beisammen stehenden, kurzen, am Grunde vereinigten Längslamellen, weiss, bisweilen etwas violett gefleckt, 0,275 cm. lang, 0,23 cm. breit. Säule schlank, fast gerade, ungefähr bis zur Mitte mit dem Lippennagel verwachsen, 0,35 cm. lang, blass grün und matt rot gefärbt, nahe der Spitze mit 2 abwärts gewandten, gekrümmten, stielrunden, dünnen, blassgelblichen, am Grunde etwas braun gefärbten,  $\pm$  0,10 cm. langen Stelidien; Clinandrium flügelartig verbreitert, kappig, umgebogen, am Rande etwas ausgebogen und klein gekerbt, blass grünlich, die Anthera überdeckend. Anthera klein, kappig, gelblich weiss. Pollinien 2, fast linear, gelb, auf einem sehr dünnen Stielchen, mit kleiner Klebmasse. Rostellum gross, spitz, 2zählig. Narbe klein. Ovarium  $\pm$  0,30 cm. lang, hellgrün; Stielchen, 0,50 cm. lang, weiss.

Java: Soeka Negara, Süd-Preangen (RACIBORSKI); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.); auch Pinang und Tenasserim.

Diese Art scheint sehr selten zu sein; sowohl bei Soeka Negara als in Djolotigo wurde nur ein einziges Exemplar gefunden.

**Thecostele** Rehb. f.

Sepalen und Petalen abstehend, frei, ziemlich gleich; die paarigen Sepalen etwas am Säulenschaft herablaufend; die Petalen schmaler. Nagel der Lippe mit einer vorgestreckten Wucherung am Grunde der Säule (wohl das untere Paar Stelidien bei *Acriopsis*) zu einer Röhre verwachsen; Platte dreilappig, mit kurzen Längsleisten. Säule stark gekrümmt, schlank, nahe der Spitze mit einem Paar Stelidien, vorn am Grunde mit einer starken, vorgestreckten Wucherung, am Grunde mit einem der Wucherung parallelen Fuss. Clinandrium kurz. Anthera Übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 2, gefurcht, auf einem ziemlich breiten Stielchen, mit Klebmasse.

Epiphyten mit 1gliedrigen, 1blättrigen Trugknollen, schmalen Blättern und unverzweigten, lockeren Blütenständen ziemlich kleiner Blüten.

1. \***Thecostele alata** Par. et Rehb. f. Trans. Linn. Soc. XXX, 135. — *T. Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. V, 37; Xen. Orch. II, 133, t. 147; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 19. -- *Cymbidium alatum* Rxb. Fl. Ind. III, 459.

Rhizom kriechend. Trugknollen länglich, 1gliedrig, zusammengedrückt, längsrippig,  $\pm 6,50$  cm. lang, 2—2,50 cm. breit, 1blättrig. Blatt aufrecht, gestielt, lanzettlich, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, ledrig, grün,  $\pm 30$  cm. lang, 5—6,50 cm. breit; Stiel rinnig,  $\pm 4$ —5,50 cm. lang. Blütenstände unterhalb der Knollen, abstehend oder überhängend, unverzweigt, stark verlängert, locker, sehr vielblütig. Pedunculus dünn,  $\pm 12$  cm. lang, mit einigen kurzen, röhri-gen Scheiden. Rachis sich bis auf  $\pm 65$  cm. verlängernd, dünn, kantig, die Internodien  $\pm 0,40$ —0,50 cm. lang. Bracteen klein, dreieckig, spitz, abstehend, concav,  $\pm 0,25$  cm. lang. Blüten  $\pm 1,30$  cm. breit. Sepalen abstehend, länglich, schwach zugespitzt, concav, am Grunde blass orangegelb, in der Mitte weisslich, an der Spitze violettrot, die untere Hälfte dunkel violettrot gefleckt; das unpaare  $\pm 0,77$  cm. lang, 0,30 cm. breit; die paarigen am Säulenschaft herablaufend, etwas schief,  $\pm 0,63$  cm.

lang, 0,40 cm. breit Petalen fast linear, spitz, mit nach vorn gebogener Spitze, schwach sichelig, weisslich, am Grunde blass orangegelb, dunkel violettrot gefleckt,  $\pm 0,75$  cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe genagelt; Nagel mit der vorgestreckten Wucherung am Grunde der Säule zu einer kastenförmigen, weiten, rötlichen, dunkel gefleckten,  $\pm 0,30$  cm. langen Röhre verwachsen; die Platte abwärts gewandt, 3lappig, den Eingang der Röhre abschliessend, weiss, mit kleinen, violettroten Fleckchen, zwischen den Seitenlappen mit 2 kurzen Längsrippen; Seitenlappen klein, länglich, aufrecht, die Spitze sichelig nach vorn gebogen, stumpf, convex,  $\pm 0,20$  cm. lang in der natürlichen Lage; Mittellappen abwärts gewandt, breit verkehrt herzförmig, mehr oder weniger ausgerandet, convex, mit zurückgebogener Spitze, innen mit kurzen Papillen besetzt,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,57 cm. breit. Säule sehr schlank, stark gekrümmt, vom Rücken zusammengedrückt, am Grunde mit einer scharf abwärts gekehrten Bucht, welche an ihrem vorderen Ende ausläuft in eine vorgestreckte, an der Spitze verbreiterte und in 2 aufwärts gebogene, der Innenseite der Seitenlappen angedrückte Zähne endende Wucherung, welche mit dem Lippennagel verwachsen, jedoch innen beiderseits durch eine Längsfurche von diesem getrennt ist; der freie Teil der Säule in der natürlichen Lage  $\pm 0,50$  cm. lang, 0,10 cm. breit, weisslich, violettrot punktiert, nahe der Spitze mit 2 abstehenden, gekrümmten, 0,20 cm. langen, 0,05 cm. breiten Stelidien; Clinandrium kurz. Anthera kappig, dunkelviolett mit weisslicher Spitze. Pollinien 2, kugelig, gefurcht, gelb, auf einem kurzen, breiten Stielchen. Rostellum kurz, stumpf. Narbe eine schmale Querspalte unterhalb des Rostellum. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,75$  cm. lang, grüngelb.

Java: bei Rogodjampi ZOLL.); auch Borneo; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 320—43.

## II. B. 28. SARCANTHINAE.

Blüten sehr vielgestaltig, besonders was die Lippe anbelangt. Säule mit oder ohne Fuss, kurz oder verlängert. Pollinien 2 oder 4, mit deutlichem Stielchen und Klebmasse.

Epiphyten, selten an der Erde wachsend. Stengel mit unbegrenztem Spitzenwachstum, verlängert oder sehr kurz, mit gegliederten, duplicativen, flachen, drehrunden oder auf Schuppen reduzierten Blättern und lateralen, 1- bis vielblütigen, traubigen oder rispigen Blütenständen.

1. Lippe ungespornt . . . . . 2  
Lippe am Grunde gespornt oder sackig . . . . . 5
2. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert; Blüten 1tägig  
4. *Chamaeanthus* Schltr.  
Lippe nicht beweglich; Blüten mehrtägig . . . . . 3
3. Blätter drehrund . . . . . 1. *Luisia* Gaud.  
Blätter nicht drehrund . . . . . 4
4. Lippe ungeteilt . . . . . 2. *Adenoncos* Bl.  
Lippe 3lappig . . . . . 3. *Phalaenopsis* Bl.
5. Säulenfuss sehr deutlich, der Lippe nicht angewachsen  
(siehe auch *Rhynchosstylis* Bl. und *Saccolabium* Bl. Sect.  
V *Eusaccolabium* J. J. S.) . . . . . 6  
Säulenfuss fehlend oder schwach entwickelt . . . . . 10
6. Pflanze laubblattlos; Petalen am Säulenfuss herablaufend  
5. *Chiloschista* Lndl.  
Pflanze mit normalen Blättern; Petalen nicht am Säulen-  
fuss herablaufend . . . . . , . . . 7
7. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert  
6. *Sarcochilus* R. Br.  
Lippe nicht beweglich angeheftet . . . . . 8
8. Sporn innen ganz nackt . . . . . 7. *Bogoria* J. J. S.  
Sporn innen mit Wucherungen . . . . . 9
9. Blüten zart, 1 Tag dauernd; Sporn sackig  
8. *Thriasperrimum* Lour.  
Blüten länger dauernd; Sporn kegelig, oft gekrümmt  
9. *Aerides* Lour.
10. Pflanze laubblattlos . . . . . 17. *Taeniophyllum* Bl.  
Pflanze mit normalen Blättern . . . . . 11
11. Lippe im ganzen beweglich . . . . . 10. *Arachnanthe* Bl.  
Lippe nicht beweglich (bisweilen der Mittellappen) . . 12

12. Sporn innen durch eine vertikale, bisweilen auf eine Rippe reduzierte Längsplatte gefächert 13. *Sarcanthus* Lndl.  
 Sporn nicht gefächert . . . . . 13
13. Rückenseite des Sporns innen mit einer vorgestreckten Lamelle . . . . . 14  
 Sporn innen ohne Lamelle. . . . . 15
14. Lippe einfach 3lappig; Säulenöhrchen stumpf  
 14. *Cleisostoma* Bl.  
 Lippe komplizierter gebaut; Säulenöhrchen spitz oder verlängert . . . . . 15. *Trichoglottis* Bl.
15. Sporneingang mit behaarten Wucherungen; Blütenstand 1blütig . . . . . 18. *Ceratochilus* Bl.  
 Sporneingang ohne Wucherungen; Blütenstand 2—mehrbütig . . . . . 16
16. Lippe ungeteilt. . . . . 19. *Rhynchostylis* Bl.  
 Lippe 3lappig . . . . . 17
17. 4 getrennte Pollinien . . . . . 16. *Microsaccus* Bl.  
 2 oder 4 paarweise verbundene Pollinien . . . . . 18
18. Pollinien verschieden, meistens nicht zusammengedrückt  
 20. *Saccolabium* Bl.  
 Pollinien 4, paarweise verbunden, zusammengedrückt . . . . . 19
19. Lippe verhältnissmässig sehr klein; Säule am Grunde nicht verbreitert; Blütenstand verzweigt 11. *Renanthera* Lour.  
 Lippe meistens nicht klein; Säule am Grunde meistens verbreitert; Blütenstand einfach . . . . . 12. *Vanda* R. Br.

### 1. *Luisia* Gaud.

Sepalen und Petalen frei, ziemlich gleich oder die letzteren länger und schmaler. Lippe dem Grunde der Säule unbeweglich angeheftet, mehr oder weniger 3lappig, am Grunde etwas concav, Mittellappen ganz oder 2lappig. Säule kurz. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 2, ganz oder gefurcht, auf kurzem, breitem Stielchen.

Epiphyten mit verlängertem Stengel, drehrunden Blättern und kurzen Blütenständen ziemlich kleiner fleischiger Blüten.

Petalen linear, länger als die Sepalen 1. *L. teretifolia* Gaud.  
 Petalen oval, den Sepalen gleich lang 2. *L. brachystachys* Bl.

1. \**Luisia teretifolia* Gaud. Bot. Freyc. Voy. 427, t. 37; Bl. Rumphia, IV, t. 194, f. 3, t. 197 D; Mus. Bot. I, 63; Lndl. Fol. Orch. 2. (excl. syn. *Epidendrum triste*); Rehb. f. Walp. Ann. III, 549, VI, 621; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 683; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 22; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 203, t. 271. — *L. brachystachys* Bl. var. *flaveola* Par. et Rehb. f. Trans. Linn. Soc. XXX, 144. — *L. burmanica* Lndl. Fol. Orch. 3. — *L. platyglossa* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 622. — *L. zeylanica* Lndl. l. c. — *Cymbidium triste* Rxb. Fl. Ind. III, 461; Bot. Mag. t. 3648; Wight Ic. 911, (excl. fig.); Griff. Not. III, 340. — *C. tenuifolium* Wight l. c. t. 1689 (excl. Text).

Stengel verlängert, starr, stielrund, 50—80 cm. lang, 0,15 cm. dick, wurzelnd, beblättert; Internodien  $\pm$  2,50 cm. lang. Blätter abstehend, stielrund, kurz spitz, graugrün, anfangs violett gefleckt,  $\pm$  14 cm. lang, 0,30 cm. dick; Scheiden den Gliedern gleich lang, röhrig, graugrün, violett gefleckt. Blütenstände an den Knoten, kurz, dem Stengel angedrückt, gedrängt, ziemlich vielblütig, 1,20—1,70 cm. lang. Pedunculus stielrund, dick,  $\pm$  0,50 cm. lang, mit einigen sehr kurzen Schaftblättern. Bracteen kurz, 3eckig, concav. Blüten einige Zeit dauernd,  $\pm$  1,40 cm. breit. Unpaares Sepalum oval, stumpf, etwas convex, 0,65 cm. lang, 0,40 cm. breit, hell graugrün, aussen violett gefärbt. Paarige Sepalen eirund dreieckig schief, kahnförmig concav, spitz, aussen stark gekielt, 0,65 cm. lang, 0,40 breit. Petalen länger als die Sepalen, linear, stumpf, blass gelbgrünlich, 1 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe unbeweglich, 3lappig, dick fleischig, 0,70 cm. lang; Hypochil aussen convex, innen convex mit einer Längsfurche, am Grunde mit einer Grube; Seitenlappen aufrecht, klein, abgerundet, dunkelviolet; Mittellappen durch eine gebogene Querfurche vom Hypochil getrennt, nierenförmig, breit, nicht ausgerandet, innen mit 2 Längsfurchen, dunkelviolet mit blass gelbgrünem Rande, 0,30 cm. lang; 0,55 cm. breit. Säule kurz, breit, vom Rücken zusammengedrückt, blassgrün,

0,25 cm. lang, 0,35 cm. breit. Anthera rundlich, breiter als lang, gewölbt, weiss. Pollinien 2, mit einer Längsfurche, gelb, auf einem kurzen, breiten Stielchen. Rostellum sehr kurz, 2zählig. Narbe tief, quer oval. Ovarium + Stielchen 1,10 cm. lang, stark gekrümmt, dreikantig, graugrün.

Java: Buitenzorg (J. J. S., HALLIER); Medini (WAITZ); auch Ambon; N. Caledonien; Ostindien; Ceylon.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—874—876.

2. *Luisia brachystachys* Bl. Rumphia IV, 50; Mus. Bot. I, 64; Rchb. f. Walp. Ann. III, 549; VI, 621; Xenia Orch. I, 204, t. 78, f. 1; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 686; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 23. — *Mesoclastes brachystachys* Lndl. Wall. Cat. 1994; Gen. et Sp. Orch. 45.

Blütenstände wenigblütig. Blüten klein, gelblich. Paarige Sepalen schmal lanzettlich, gekielt. Unpaares Sepalum und Petalen ziemlich gleich, oval. Lippe etwas grösser als die Sepalen, fleischig, am Grunde concav, 2öhrig; Mittellappen abgerundet, ohne Callus, purpurn.

Java; auch Borneo; Siam; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—860—863.

Ich bin nicht sicher, dass diese Art in Java vorkommt. Im allgemeinen bedarf diese Gattung etwas genauerer Beobachtung.

Unklare Art:

3. *Luisia Zollingeri* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 622.

Java.

Diese Pflanze kenne ich nicht.

## 2. *Adenoncos* Bl.

Sepalen und Petalen frei, ziemlich gleich, letztere schmaler. Lippe unbeweglich, ungeteilt oder dreilappig, ungespornt, breit, concav. Säule kurz, ohne deutlichen Fuss. Pollinien 4, getrennt, kugelig, auf einem kleinen Stielchen.

Kleine Epiphyten mit kurzem, unverzweigtem, beblättertem Stengel, schmalen, dicken Blättern und kurzen, wenigblütigen Blütenständen kleiner Blüten.

1. \**Adenoncos virens* Bl. Bijdr. 381; Lndl. Gen. et Sp. Orch.

235; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 688; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 349. — *Microsaccus rivens* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 77.

Kleine Pflanze. Stengel am Grunde verzweigt und wurzelnd, nahezu stielrund, blassgrün, beblättert,  $\pm$  4—12 cm. lang, 0,10 cm. dick. Blätter abstehend, dick fleischig, linear lanzettlich, spitz, unten convex, oben mit einer Längsrinne und fein querrunzelig, glänzend grün, 1,20—2,50 cm. lang, 0,35 cm. breit; Scheiden röhrig, querrunzelig, grün. Blütenstände die Scheiden durchbohrend, sehr kurz, 3—4blütig, zickzackig. Bracteen dreieckig, stumpf, concav, warzig, hellgrün. Blüten 0,25 cm. breit, hellgrün, einige Zeit dauernd. Sepalen länglich, stumpflich, etwas concav, 0,175 cm. lang, 0,075 cm. breit; die paarigen mit aussen verdicktem Mittelnerv. Petalen lanzettlich, stumpflich, 0,13 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe unbeweglich, ungeteilt, rundlich, mit einem kleinen, stumpfen Spitzchen, concav, am Grunde kurz papillös, hellgrün, 0,175 cm. lang, 0,15 cm. breit. Säule sehr kurz, breit, 0,04 cm. lang. Anthera breit kappig, kurz geschnäbelt, an der Spitze ausgerandet, blass gelblich. Pollinien 4, kugelig, blass gelb, auf einem kurzen Stielchen.

Java: Pantjar (Bl.); Salak, bei Tjigombong (J. J. S.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Malabar (БОССНА); auch Sumatra; Singapore; mal. Halbinsel. Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2657; 903, 348—134—135; 903, 342—344.

### 3. *Phalaenopsis* Bl.

Sepalen und Petalen abstehend, ziemlich gleich oder letztere viel breiter. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, ungespornt, 3lappig, innen mit Schwielen. Säule ziemlich schlank, mit deutlichem Fuss. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 2, kugelig, gefurcht, auf einem linearen oder spateligen Stielchen. Frucht linear.

Epiphyten mit kurzem, wenigblättrigem Stengel, meistens fleischigen und ziemlich breiten Blättern, stark verlängerten oder ziemlich kurzen, drehrunden oder zusammengedrückten Blütenständen grosser oder ziemlich kleiner Blüten.

1. Rachis stark zusammengedrückt und verbreitert

1. *P. cornu-cervi* Bl. et Rehb. f.

- Rachis drehrund . . . . . 2
2. Blüten gross; Mittellappen der Lippe in 2 lange Fäden  
auslaufend . . . . . 2. *P. amabilis* Bl.
- Blüten klein; Mittellappen der Lippe ausgerandet  
3. *P. Hebe* Rchb. f.

1. \***Phalaenopsis cornu-cervi** Par. et Rchb. f. Hamb. Gartenz. XVI (1860) 116; Xen. Orch. II, 4; Walp. Ann. VI, 860; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 29. — *P. Devriesiana* Rchb. f. Hamb. Gartenz. 1860, 116; Xen. Orch. II, 4. — *Polychilus cornu-cervi* Breda Orch. Jav. t. 1; Hassk. Retzia I, 3; Lndl. Fol. Orch.; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 681; Bot. Mag. t. 5570.

Stengel kurz, kurzgliedrig. Blätter  $\pm 7$ , 2zeilig, abstehend, lanzettlich, etwas ungleich spitzlich, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, fleischig, ziemlich hellgrün,  $\pm 20$  cm. lang, 3,50—4 cm. breit; Scheiden kurz, röhrig, stark zusammengedrückt, fleischig. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, verlängert, bis  $\pm 45$  cm. lang, gegen die Spitze verzweigt, locker, vielblütig. Pedunculus am Grunde stielrund, nach oben hin zusammengedrückt, langgliedrig,  $\pm 37$  cm. lang, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis zusammengedrückt und stark verbreitert, zickzackig,  $\pm 16$  cm. lang, 0,90 cm. breit; Glieder  $\pm 1$  cm. lang. Bracteen abstehend, klein, Beckig, seitlich zusammengedrückt, stumpf, am Grunde concav, 0,60 cm. lang. Blüten nach einander blühend, 2zeilig,  $\pm 3,50$  cm. breit, einige Zeit dauernd, glänzend, fleischig, grünlich gelb mit rotbraunen Fleckchen. Sepalen abstehend, lanzettlich, spitz, mit einem fleischigen Spitzchen,  $\pm 2,30$  cm. lang; das unpaare 0,70 cm. breit; die paarigen am kurzen Säulenfuss herablaufend, etwas sichelig, aussen gekielt, die einander zugewandten Hälften heller gelb und nahezu ungefleckt, 0,90 cm. breit. Petalen abstehend, lanzettlich, 1,60 cm. lang, 0,55 cm. breit. Lippe unbeweglich angeheftet, klein, 3lappig, concav, innen am Grunde mit einem nach vorn gekehrten, etwas tutenförmigen, 2lippigen, (mit kleiner, 2zähliger, gelber Oberlippe und längerer, 4zähliger,

weisser, 0,35 cm. langer Unterlippe) Anhängsel und vor demselben einem seitlich zusammengedrückten, violetten Längsplättchen; Seitenlappen aufrecht, länglich 4eckig, eingedrückt, innen mit einer fleischigen Querverdickung, weiss, innen mit feinen, violetten Querstreifchen, 0,40 cm. lang; Mittellappen horizontal, mit kurzem, breitem Nagel und quer verbreiteter, ankerförmiger, convexer, an der Spitze unten mit einem fleischigen, kegeligen Zahn versehener, weisser, 0,70 cm. breiter Platte. Säule schlank, etwas gebogen, keulig, gelb, am Grunde rotbraun, 0,90 cm. lang, am Grunde unten mit 2 fleischigen Zähnen. Anthera kappig, mit verlängerter Spitze, gelb. Pollinien 2, länglich, tief gefurcht, gelb, auf einem langen, dünnen, gegen die Spitze verbreiterten Stielchen und eirunder Klebmasse. Rostellum lang, abwärts gewandt, 2zählig. Narbe gross, rundlich. Säulenfuss kurz. Ovarium + Stielchen  $\pm$  2,30 cm. lang, hellgrün.

Java: Bantam (v. Hass.); Panembang (v. Hass.); Djati Kalangan (Jungk.); Bantjar (Adèr); auch Borneo; Sumatra; mal. Halbinsel; Siam; Ostindien.

*P. Devriesiana* Rehb. f. halte ich für diese Art.

2. \**Phalaenopsis amabilis* Bl. Bijdr. 294, f. 44; Rumphia IV, 52, t. 194, 199 A; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 213; Horsf. Pl. Jav. rar. 28, t. 8; Bot. Mag. t. 4297; Rehb. f. Walp. Ann. III, 561; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 690. — *P. grandiflora* Lndl. Gard. Chr. 1848, 39; Bot. Mag. t. 5184; Rehb. f. l. c.; Miq. l. c. — *Epidendrum amabile* L. Spec. Pl. 1351. — *Cymbidium amabile* Rxb. Fl. Ind. III, 457. — Rumph. Herb. Amb. VI, 99, t. 33.

Stengel kurz, mit sehr langen, weissen Wurzeln, wenigblättrig. Blätter abstehend oder herabhängend, länglich bis lanzettlich, stumpf, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, fleischig, grün,  $\pm$  23 cm. lang, 7 cm. breit; Scheiden kurz, seitlich zusammengedrückt, fleischig. Blütenstände die Scheiden durchbohrend, abstehend oder aufstrebend, verlängert, später verzweigt, locker vielblütig, traubig, bis  $\pm$  1 m. lang. Pedunculus lang, stielrund, langgliedrig, grün oder grauviolett,  $\pm$  50 cm. lang, 0,50 cm. dick, mit einigen sehr kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis schwach

zickzackig, stielrund. Bracteen dreieckig, spitz, concav, fleischig, gekielt, 0,50 cm. lang. Blüten 2zeilig, gross, weit geöffnet,  $\pm$  8,70 cm. breit, dünn, weiss, aussen oft etwas violett gefärbt, längere Zeit dauernd. Unpaares Sepalum länglich eirund, stumpf, schwach zugespitzt, 4 cm. lang, 2,40 cm. breit. Paarige Sepalen schief länglich, etwas sichelig, stumpflich, die einander zugewandten Ränder am Grunde stark zurückgebogen, 4,80 cm. lang, 1,85 cm. breit. Petalen gross, breit, unregelmässig rautenförmig, mit verschmälertem, keiligem Grunde, stumpf, convex, 4,10 cm. lang, 4,20 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, genagelt, 3lappig, innen mit einem kurzen, hohen, an der Spitze verbreiterten, 2lappigen, fleischigen, gelben, rotbraun punktierten Callus, ausgespreizt 4,90 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, mit einwärts gebogener Spitze, kurz und breit genagelt, ziemlich einseitig rautenförmig, stumpf, am Grunde vorn gelb berandet, mit rotbraunen Strichen, 2,30 cm. lang, 1,35 cm. breit; Mittellappen nach vorn gekehrt, spießförmig, 2,20 cm. lang, 1,75 cm. breit, die Fussläppchen abstehend, 3eckig, spitz, gelb, rotbraun punktiert, Mittelläppchen länglich, schmal, stumpf, nahe der Spitze mit 2 zurückgebogenen, stark geschlängelten, hellgelben, 3,50 cm. langen Fäden. Säule ziemlich kurz, etwas keulig, gerade, mit vorragender Spitze, 1 cm. lang. Anthera kappig, geschnäbelt. Pollinien 2, kugelig, tief gefurcht, dunkelgelb, auf einem an der Spitze stark verbreiterten, langen, weissen Stielchen mit herzförmiger Klebmasse. Rostellum gross, zurückgebogen, tief geteilt. Narbe gross, tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, 0,90 cm. lang, 0,20 cm. breit. Ovarium + Stielchen 4,50 cm. lang. Frucht linear,  $\pm$  6 cm. lang.

Java: Bantam; Süd-Preangen (RACIBORSKI); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet (ADÈR); Noesa Kambangan (Bl., KOORDERS); auch Borneo; Celebes; Boeroe; Ambon; Philippinen.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2411—2418; 903, 348—140.

Eine der gemeinsten, aber auch der schönsten Orchideen des Archipels.

3. \**Phalaenopsis Hebe* Rehb. f. Hamb. Gartenz. XVIII (1862) 35; *Xenia Orch.* II, 5, 146, t. 156, f. II. — *P. bella* T. et B.

Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV (1862) 321. — *P. amethystina* Rehb. f. Gard. Chr. 1865, 602.

Stengel kurz, 2—3blättrig. Blätter abstehend, länglich, mehr oder weniger verkehrt eirund, etwas ungleich spitz, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten gekieltem Mittelnerv, glänzend dunkelgrün,  $\pm 12$  cm. lang, 5 cm. breit, abfallend; Scheiden kurz, zusammengedrückt. Blütenstände aufstrebend, ziemlich wenigblütig,  $\pm 16$  cm. lang. Pedunculus stielrund,  $\pm 0,10$  cm. dick, mit wenigen kurzen, röhri-gen, spitzen, hellgrünen Schaftblättern. Rachis etwas verdickt, stielrund, kantig. Bracteen klein, 3eckig, spitz, concav, hellgrün, 0,20 cm. lang. Blüten allseitswendig, klein, einige Tage dauernd,  $\pm 1,30$  cm. breit, weit geöffnet. Sepalen länglich, gegen die Spitze etwas verbreitert, spitzlich, weiss, 0,65 cm. lang; das unpaare 0,30 cm. breit; die paarigen am Säulenfuss herablaufend, etwas schief, die einander zugewandten Ränder zurückgebogen, am Grunde violettrot punktiert, 0,35 cm. breit. Petalen länglich, 0,60 cm. lang, 0,25 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, eine kurze Aushöhlung bildend, 3lappig; Seitenlappen abstehend, verkehrt eirund, abgerundet, innen am Grunde mit einem grossen, spitzen Zahn, rotviolett, weiss geadert, 0,27 cm. breit; Mittellappen ungefähr verkehrt herzförmig, breit, mit schmalem Grunde und breitem Sinus, convex, mit 3 Längsrippen, am Grunde mit einem verkehrt 3eckigen, in 2 spitze Zähne geteilten, fleischigen Anhängsel, rotviolett, am Grunde und an der Spitze weisslich, mit weisser Mittelrippe, 0,60 cm. lang und breit. Säule ziemlich kurz, gerade, blass violettlich, 0,30 cm. lang. Anthera eirund 3eckig, weiss. Pollinien 2, kugelig, sehr tief gespalten (4?), blass gelblich. Rostellum 2zähmig. Narbe gross, oval. Ovarium 0,40 cm. lang; Stielchen 0,70 cm. lang, hellgrün.

Java: Salak (T. et B.); Tegal (RACIBORSKI); auch Sumatra.

Unklare Art.

4. *Phalaenopsis deliciosa* Rehb. f. Bonpl. 1854, 93; Xen. Orch. II, 4; Walp. Ann. VI, 860.

Blätter keilig verkehrt eirund, spitz, ungleich 2lappig, 5—7,50 cm. lang, bis 2,50

cm. breit. Pedunculus bis 15 cm. lang, 2—3schuppig. Bracteen klein, 3eckig. Blüten wenige, klein, gelblich rot. Sepalen und Petalen ziemlich gleich, eirund, stumpf. Lippe 3lappig; Seitenlappen zungig; Mittellappen stumpf rautenförmig, mit einem niedergedrückten, an der Spitze 2hörigen, zangigen Callus am Grunde, im getrockneten Zustande mit 5 Längsrippen.

Java: Tjikoja (ZOLL.).

Diese Pflanze ist mir unbekannt.

#### 4. *Chamaeanthus* Schlechter.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, schmal, geschwänzt, die paarigen Sepalen am kurzen Säulenfuß herablaufend, die Petalen kürzer. Lippe dem Säulenfuß beweglich angegliedert, ungespornt, 3lappig; Seitenlappen aufrecht, Mittellappen fleischig. Säule kurz, mit vorwärts gebogenem Fuß. Pollinien 2, kugelig, gefurcht, auf einem ziemlich kurzen, schmalen Stielchen.

Epiphyt mit kurzem, wenigblättrigem Stengel, schmalen, fleischigen Blättern und kurzen, oft gepaarten, ziemlich vielblütigen Blütenständen kleiner, 1 Tag dauernder Blüten.

##### 1. \**Chamaeanthus brachystachys* Schlechter.

Kleine Pflanze. Stengel sehr kurz, 5—6blättrig. Blätter 2zeilig, abstehend, linear, an der Spitze ungleich 3zählig, dick fleischig, unten convex, oben mit einer Längsfurche, hellgrün,  $\pm 5$  cm. lang, 0,70 cm. breit; Scheiden kurz. Blütenstände an den Knoten, oft 2 übereinander, kürzer als die Blätter, ziemlich vielblütig,  $\pm 2$  cm. lang. Pedunculus stielrund, hellgrün,  $\pm 1,20$  cm. lang, mit wenigen kleinen Schaftblättern. Rachis verdickt, 0,10 cm. dick. Bracteen abstehend, 3eckig, sehr spitz, concav, blass grün, 0,15 cm. lang. Blüten allseitswendig, gedrängt, nicht umgekehrt, klein, weiss, in Zwischenräumen 3—4gleichzeitig geöffnet, 1 Tag dauernd, wohlriechend,  $\pm 0,45$  cm. breit. Sepalen und Petalen ziemlich parallel, aus lanzettlichem, concavem Grunde lang pfriemlich 3kantig zugespitzt, spitz, das unpaare Sepalum 0,57 cm. lang, die paarigen 0,60 cm. lang; die Petalen 0,45 cm. lang. Lippe dem Säulenfuß beweglich angeheftet, ungespornt, 3lappig, fleischig, 0,17 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, dünn, abgerundet, convex, fein gesägt;

Mittellappen fleischig, von der Seite zusammengedrückt, kegelig, spitzlich, 0,07 cm. lang. Säule kurz, 0,07 cm. lang. Anthera gewölbt, mit kurzer, stumpfer Spitze, die beiden Fächer halbkugelig. Pollinien 2, kugelig, am Grunde gefurcht, gelblich weiss, auf einem kurzen, linearen Stielchen. Narbe schmal. Säulenfuss mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, nach vorn gekehrt, etwas gebogen, gegen die Spitze verdünnt, in der Mitte mit einer Verdickung, frei, 0,07 cm. lang. Ovarium weiss, 0,20 cm. lang.

Java: Tegal (RACIBORSKI); Djokjakarta (RACIBORSKI); auch Borneo.

Diese Gattung ist von *Sarcophilus* R. Br. nur verschieden durch das ungespornte Labellum.

### 5. *Chiloschista* Lndl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend, breit; die paarigen Sepalen auf der Spitze des Säulenfusses inseriert; die Petalen an Säulenfuss herablaufend. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert, sackig, 3lappig, mit aufrechten Seiten- und sehr kurzem Mittellappen, innen mit einem behaarten Callus. Säule kurz, mit breitem Fuss. Anthera 2fächerig, beiderseits mit einem Schwänzchen. Pollinien 2, kugelig, tief gespalten (4 zu 2 Kügelchen vereinigt?), auf einem ziemlich kurzen Stielchen.

Blattlose Epiphyten mit sehr kurzem, nur Schuppen (selten winzige Blätter?) tragendem Stengel, langen, breiten Wurzeln und aufrechten, locker traubigen, ziemlich vielblütigen Blütenständen, mehrere Tage dauernder Blüten.

1. \**Chiloschista lunifera* J. J. S. — *Sarcophilus luniferus* Hook. f. Bot. Mag. t. 7044; Fl. Br. Ind. VI, 37; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 207, t. 276. — *Thriasperrum luniferum* Rchb. f. Gard. Chr. 1868, 786.

Stengel kurz, blattlos, nur die jungen Sprossen mit kleinen, lanzettlichen, zugespitzten, fleischigen, behaarten, graugrünen Blättern,  $\pm 1,50$  cm. lang, mit kegelig, dicht mit Schuppen besetzter Spitze. Wurzeln zahlreich, dunkel graugrün, die jün-

geren Teile glänzend grau, mit braunroten, grün gespitzten Spitzen. Blütenstände aufrecht, dicht mit abstehenden, am Grunde verdickten Haaren besetzt, dunkel graugrün, locker ziemlich viel-(14-)blütig, 20 cm. lang. Pedunculus stielrund, nach oben hin etwas verdickt,  $\pm$  14 cm. lang, 0,13—0,20 cm. dick, mit mehreren kurzen, anliegenden, zugespitzten, aussen gekielten und behaarten, 0,35 cm. langen Schaftblättern. Bracteen 3eckig, spitz, mit aussen vorragendem Mittelnerv, aussen behaart, 0,23 cm. lang. Blüten weit geöffnet, 0,90 cm. breit, einige Zeit dauernd. Sepalen und Petalen abstehend, oval, mehr oder weniger eirund, stumpf, etwas concav, aussen und am Rande ziemlich grob abstehend behaart, blass grüngelb mit gelbbraunen Flecken; das unpaare Sepalum abwärts gewandt, 0,50 cm. lang, 0,30 cm. breit, die paarigen beiderseits auf der Spitze des Säulenfusses angeheftet, 0,45 cm. lang, 0,30 cm. breit; die Petalen mit breiter Basis ganz auf dem Säulenfuss inseriert, 0,42 cm. lang, 0,32 cm. breit. Lippe der Spitze des Säulenfusses beweglich angegliedert, rechtwinkelig sackig, 3lappig, aussen mit einer Längsfurche, dick fleischig, aussen sehr kurz papillös, innen mit einem hohen, 2lappigen, lang abstehend behaarten Callus und einer hinter diesem gelegenen, sehr kurz behaarten Aushöhlung; Seitenlappen gross, aufrecht, länglich 3eckig, etwas sichelig, stumpf, weiss, innen zimtbraun gestreift, 0,35 cm. lang; Mittellappen sehr klein, breiter als lang, ausgerandet, convex, weiss, 0,10 cm. breit. Säule kurz, beiderseits mit einer Längsfurche, mit breiter, gekerbter Spitze, blass grün, 0,13 cm. lang; Clinandrium concav, quer oval. Anthera gewölbt, am Grunde mit einer Verdickung, stumpf, mit einem kleinen Spitzchen, beiderseits mit einem pfriemlichen Schwänzchen, gelblich weiss. Pollinien 2, kugelig, tief in 2 ungleiche Teile gespalten, gelb, auf einem ziemlich kurzen, linearen Stielchen mit kleiner Klebmasse. Rostellum kurz, 2zählig. Narbe quer, tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, breit, abgestutzt, grünlich weiss mit rotbraunen Fleckchen, 0,175 cm. lang, 0,10 cm. breit. Ovarium abstehend, nicht gedreht, dunkel graugrün, dicht behaart, 0,20 cm. lang. Frucht

sitzend, fast cylindrisch, etwas 3kantig, tief 6furchig, dunkel graugrün, dicht behaart,  $\pm$  2 cm. lang, 0,40 cm. dick.

Java: Boemiredjo, bei Malang (WEGHAKKE); auch Ostindien.

Die Pflanze, welche im allgemeinen mit der Tafel in Ann. Bot. Gard. Calc. übereinstimmt, wurde dem Buitenzorger Garten von Herrn Weghake in Malang zugesandt. Vielleicht gehört *C. usneoides* Lndl. zu derselben Art. Kleine Blätter sah ich nur an sich eben entwickelnden Sprossen, nie an älteren.

## 6. *Sarcochilus* R. Br.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, oder die paarigen Sepalen breiter und mehr oder weniger am Säulenschaft herablaufend. Lippe dem Säulenschaft beweglich angegliedert, gespornt, 3lappig, mit meistens sehr kurzem, bisweilen mehr oder weniger 3lappigem Mittellappen. Säule ziemlich kurz oder schlank, keulig, oft gebogen, mit starkem Fuss. Pollinien 2, gefurcht, auf einem meistens kurzen Stielchen.

Epiphyten mit 2zeiligen, fleischigen Blättern und oft gepaarten, meistens vielblütigen, 2zeiligen oder allseitswendigen Blütenständen, meistens ziemlich kleiner, zarter, nur 1 Tag dauernder Blüten.

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Blütenstände kahl . . . . .  | 2                                |
| Blütenstände weichstachelig . . . . .   | 5                                |
| 2. Rachis zusammengedrückt; Blüten 2zeilig  |                                  |
| 1. <i>S. compressus</i> Rehb. f.  |                                  |
| Rachis cylindrisch; Blüten allseitswendig . . . . .                                   | 3                                |
| 3. Paarige Sepalen mit breitem Grunde am Säulenschaft herablaufend . . . . .          | 2. <i>S. Teysmanni</i> J. J. S.  |
| Paarige Sepalen am Grunde verschmälert . . . . .                                      | 4                                |
| 4. Blüten ziemlich gross (3 cm. breit), weiss oder gelblich weiss                     |                                  |
| 3. <i>S. pallidus</i> Rehb. f.  |                                  |
| Blüten ziemlich klein (1,40 cm. breit), gelb mit violettroten Punkten . . . . .       | 4. <i>S. suaveolens</i> Hook. f. |
| 5. Säule kurz; Mittellappen der Lippe dick fleischig                                  |                                  |
| 5. <i>S. emarginatus</i> Rehb. f.   |                                  |
| Säule verlängert; Mittellappen der Lippe mehr oder weniger deutlich 3lappig . . . . . | 6                                |

## 6. Sepalen und Petalen abstehend, blassgelb

6. *S. Zollingeri* Rehb. f.

Sepalen und Petalen zurückgeschlagen, rot gefleckt

7. *S. appendiculatus* J. J. 8.

1. \**Sarcochilus compressus* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 498. — *S. biseriatus* Ridl. Journ. Bot. XXXVIII, 73. — *Dendrocolla compressa* Bl. Bijdr. 289. — *Aerides compressum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 240; De Vriese Ill. t. 1, f. 5; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 696. — *Thriasperrum compressum* Rehb. f. Xen. Orch. II, 121.

Stengel herabhängend, schwach zusammengedrückt,  $\pm 12$  cm. lang, mit langen Wurzeln,  $\pm 12$ blättrig; die Internodien  $\pm 1$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, an der Spitze ungleich 2zählig und mit einem Spitzchen, mit oben gefurchem Mittelnerv, dick fleischig, glänzend grün,  $\pm 8-12,50$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Scheiden röhrig. Blütenstände meistens 2 übereinander an den Knoten, die Scheiden durchbohrend, sehr zahlreich, anfangs kürzer, später viel länger als die Blätter, herabhängend, sehr vielblütig,  $\pm 25$  cm. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt elliptisch,  $\pm 3$  cm. lang, 0,20 cm. breit, mit wenigen kurzen, röhriigen Schaftblättern. Rachis fleischig, zusammengedrückt, schwach zickzackig, hellgrün,  $\pm 0,30$  cm. breit; Internodien  $\pm 0,30$  cm. lang, an der Seite der Blüte ausgehöhlt. Bracteen sehr breit dreieckig, kurz, stumpf, concav, fleischig, 0,20 cm. lang. Blüten 2zeilig, in Zwischenräumen nach einander blühend, zart, 1 Tag dauernd, blassgelb, weit geöffnet,  $\pm 1,60$  cm. breit, wohlriechend. Unpaares Sepalum länglich, spitzlich oder stumpflich, am Grunde stark verschmälert, concav, am Grunde etwas hellbraun gefleckt,  $\pm 0,75$  cm. lang, 0,35 cm. breit. Paarige Sepalen etwas am Säulenfuß herablaufend, sehr schief, etwa länglich viereckig, mit verschmälertem Grunde, abwärts gewandt, die einander zugewandten Hälften sehr stark entwickelt, stumpf, mit aussen vorragendem Mittelnerv, braun gefleckt,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,45 cm. breit. Petalen abstehend, länglich, spitzlich, am Grunde etwas spatelig verschmälert, am oberen Rande mit einem Zahn, concav, am Grunde etwas braun

gefleckt,  $\pm 0,75$  cm. lang, 0,33 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angeheftet, gespornt, 3lappig; Sporn vorgestreckt, kegelig, zugespitzt, die Spitze oft wieder schwach verdickt, stumpf, blassgelb, in der Mitte mit einem braunen Fleck, innen kahl,  $\pm 0,50$  cm. lang, am Grunde 0,275 cm. dick; Seitenlappen aufrecht, dem Säulenfuss fast parallel, länglich sichelig, stumpf, vorn am Grunde mit einem Zähnnchen, gelblich weiss, innen mehr oder weniger braun gestreift,  $\pm 0,35$  cm. lang, 0,13 cm. breit; Mittellappen sehr klein, am Rande des Sporns aufrecht, etwa trapezenförmig, fleischig, innen mit 2 fleischigen Zähnen, 0,13 cm. lang, 0,25 cm. breit. Säule kurz, bräunlich gelb, 0,27 cm. lang. Anthera wenig gewölbt, rundlich, mit breiter, kurzer Spitze. Polinien 2, kugelig, tief gespalten, blassgelb, auf einem ziemlich breiten Stielchen. Rostellum tief 2zähmig. Narbe gross, quer oval. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, abgestutzt, gegen die Spitze verbreitert, zum grössten Teil frei, weiss mit 4 braunen Längsstreifen, 0,37 cm. lang, 0,15 cm. breit. Ovarium  $\pm 1,10$  cm. lang, gelblich weiss.

Java: Bantam und Buitenzorg (Bl.); Hariang (v. Hass.); Tjiringin (ZOLL.); Salak (Bl.), bei Tjigombong (J. J. S.); Pasir Njaroengsoem; Tjitjoeroek; Oengaran (JUNGH.): Wilis (KOORDERS); auch Sumatra; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2670, —2696; 903, 348—142, —176—179.

Das Exemplar vom Wilis hatte weisse, violett punktierte Blüten.

2. \**Sarcochilus Teysmanni* J. J. S. — *Aerides Teysmanni* Miq. Choix de pl. t. XVIII. — *Thrixspermum Teysmanni* Rehb. f. Xen. Orch. II, 121.

Stengel  $\pm 16$  cm. lang, etwas zusammengedrückt,  $\pm 0,50$  cm. breit,  $\pm 6$ blättrig, mit langen, dicken, weissen Wurzeln. Blätter 2zeilig, abstehend,  $\pm 1,50$  cm. von einander entfernt, länglich bis lanzettlich, sehr ungleich 2zähmig, am Grunde verschmälert, dick fleischig, starr, glänzend grün,  $\pm 9$ —13 cm. lang, 2,50—3,50 cm. breit; Scheiden röhrig, zusammengedrückt, fleischig, etwas quer runzelig, mattgrün,  $\pm 0,70$  cm. breit. Blütenstände an den Knoten, oft 2 übereinander, die Scheiden am Grunde durchbohrend, locker,  $\pm 6$ —11blütig,  $\pm 11$ —14,5 cm. lang. Pedun-

culus 3—4,50 cm. lang, matt grün, mit wenigen kurzen Schaftblättern. Rachis 8—10 cm. lang; die Internodien an der Seite der Blüte ausgehöhlt und scharfrandig. Bracteen kurz, stumpf, die Rachis halb umfassend, concav, fleischig, matt grün,  $\pm$  0,40 cm. lang. Blüten allseitwendig, gleichzeitig geöffnet, zart, 1 Tag dauernd,  $\pm$  1,90 cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, mit schmalen Grunde, sehr concav, 1,10 cm. lang, 0,50 cm. breit; paarige Sepalen am Säulenschaft herablaufend, schief eiförmig dreieckig, stumpf, aussen nahe der Spitze mit einem kleinen, fleischigen Zahn, 0,90 cm. lang, 0,75 cm. breit; alle hellgelb mit 2 breiten, braunen, gefleckten Querbändern. Petalen länglich, am Grunde spatelig verschmälert, etwas sichelig, stumpf, braun, mit blass gelber Spitze und Basis, 1,10 cm. lang, 0,45 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft beweglich angeheftet, gespornt, 3lappig, stark seitlich zusammengedrückt, 1,10 cm. lang; Sporn vorgestreckt, seitlich zusammengedrückt, unterhalb des Mittellappens eingeschnürt, stumpf, hellgelb, am Grunde braun gefleckt; Seitenlappen aufrecht, länglich, schief, abgerundet, am Rande ausgefressen, blass gelb, innen zum grössten Teil braun, 0,60 cm. lang, 0,37 cm. breit, innen am Grunde mit einem kurzen Plättchen; Mittellappen sehr klein, fleischig, seitlich zusammengedrückt, zahnförmig, spitz, weiss, beiderseits mit einem violetten Fleck, innen mit einem Zahn. Säule lang, keulig, stark gekrümmt, hellgelb, am Grunde braun längsstreifig, 0,65 cm. lang (in der natürlichen Lage). Anthera breiter als lang, gewölbt, dünnhäutig. Pollinien 2, kugelig verkehrt eiförmig, mit einer Längsfurche, gelb, gross, auf einem kurzen, länglichen, am Grunde verschmälerten Stielchen und rundlicher Klebmasse. Rostellum tief geteilt, spitz. Narbe gross, tief, eiförmig. Säulenschaft mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, mit einer durch 2 Rippen begrenzten Längsfurche, hellbraun, die Rippen blassgelb, 0,55 cm. lang. Ovarium 1,30 cm. lang. Frucht linear,  $\pm$  13 cm. lang, 0,60 cm. dick.

Java: Batoe Toelis, bei Buiteuzorg; Salak, am Tjiapoes, bei Tjigombong (J. J. S.); Gagak; Gede, zwischen Tjibodas und Tjibeureum (HALLIER); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet; Slamet, bei Djedjek; Djati Kalangan (JUNGH.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—974; 903, 348—182.

3. \***Sarcochilus pallidus** Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500. — *S. unguiculatus* Lndl. Bot. Reg. 1840, Misc. 67. — *S. aureus* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 35; Ann. Bot. Gard. Cale. V, 42, t. 64. — *S. cladostachys* Hook. f. l. l. c. c. 35 et 43, t. 65. — *Dendrocolla pallida* Bl. Bijdr. 290. — *Aerides pallidum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 241; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 697. — *A. diurnum* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXVII (1864) 19. — *Thrix-spermum pallidum* Rehb. f. Xen. Orch. II, 122. — *T. unguiculatum* Rehb. f. l. c. — *T. aureum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 682. — *T. cladostochyum* O. K. l. c. — *Phalaenopsis fugax* Krzl. Gard. Chr. 1893, II, 360.

Stengel sehr kurz,  $\pm$  6blättrig. Blätter gedrängt, 2zeilig, abstehend, lanzettlich riementförmig, an der Spitze ungleich 2lappig und mit einem kleinen Spitzchen, mit oben gefurehtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, dick fleischig, oben glänzend, unten matt grün,  $\pm$  24 cm. lang, 3,50 cm. breit; Scheiden röhrig, zusammengedrückt, mit welligem Rande, fleischig, grün. Blütenstände abstehend, kurz, dicht vielblütig,  $\pm$  3,50 cm. lang. Pedunculus kurz. Rachis etwas verdickt, hin und her gebogen,  $\pm$  0,35 cm. dick. Bracteen abstehend, rinnig, pfriemlich zugespitzt, grün, 0,65 cm. lang. Blüten allseitswendig, in Zwischenräumen 1—3 gleichzeitig geöffnet, gedrängt, zart, 1 Tag dauernd, weiss oder gelblich,  $\pm$  3,30 cm. breit, weit geöffnet. Sepalen lanzettlich, spitz, mit einem Spitzchen, concav, am Grunde blass gelb und braun gefleckt,  $\pm$  2 cm. lang, 0,60 cm. breit; die paarigen etwas am Säulenfuss herablaufend, etwas schief. Petalen lanzettlich, spitz, mit verschmälertem Grunde, ebenso wie die Sepalen mit aussen vorragendem Mittelnerv, am Grunde blass gelb, 1,65 cm. lang, 0,47 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert, gespornt, 3lappig, vom Grunde bis zur Spornspitze 0,65 cm. lang; Sporn vorgestreckt, kugelig, am Grunde eingeschnürt, mit einigen rotbraunen Punkten; Seitenlappen aufrecht, schräg nach hinten gekehrt, länglich, stumpf, aussen mit einem Längskiel, blass gelblich, innen dicht rotbraun querstreifig, 0,50 cm. lang, jeder am Grunde mit einer kleinen, von 2 kurzen Längsrippchen be-

grenzten Aushöhlung; Mittellappen klein, fleischig, callusförmig, seitlich zusammengedrückt, weiss. Säule kurz, am Grunde verdünnt, blass gelb, am Grunde rotbraun gefleckt, 0,50 cm. lang. Anthera gross, kappig, mit einem dreieckigen Spitzchen und einer Längsrippe, blass gelb. Pollinien 2, länglich, mit einer Längsfurche, blassgelb, auf einem kurzen, ziemlich breiten Stielchen mit dreieckiger Klebmasse. Rostellum fein 2zählig. Narbe gross, oval. Säulenschaft vorgestreckt, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, abgestutzt, die unteren 0,30 cm. mit den paarigen Sepalen verwachsen, gelbweiss, rotbraun gefleckt, 0,55 cm. lang. Ovarium blass grüngelblich mit einigen kleinen, braunen Schüppchen, 1,35 cm. lang.

Java: Tangkil (KOORDERS); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Noesa Kambangan (Bl.); auch Borneo; Celebes; Ambon; Philippinen; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—185, —190.

Diese Art hat den Habitus einer *Phalaenopsis*.

4. \**Sarcochilus suaveolens* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 33. — *S. teres* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 499. — *S. Vriesei* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXX, 297. — *Aerides suaveolens* Rxb. Fl. Ind. III, 473. — *A. teres* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 240; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 697. — *Ornitharium striatulum* Lndl. Paxt. Fl. Gard. III, 473; Rehb. f. Walp. Ann. III, 567; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 243, t. 323. — *Drendrocolla teres* Bl. Bijdr. 289. — *Pteroceras radicans* Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. IX, 142; Fl. Bot. Zeit. 1842, Beibl. II; Pl. Jav. rar. 128. — *Pteroceras* sp. De Vriese, Ill. t. 9, f. 5. — *Thriasperrum teres* Rehb. f. Xen. Orch. II, 124, t. 140.

Stengel verlängert, auf dem Querschnitt oval,  $\pm 15$  cm. lang, mit langen Wurzeln,  $\pm 10$ blättrig; Internodien  $\pm 1$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, lanzettlich, ungleich 2lappig, mit oben gefurchtem Mittelnerv, fleischig, hellgrün,  $\pm 10$ —12,50 cm. lang, 2—2,40 cm. breit; Scheiden röhrig, fleischig,  $\pm 0,80$  cm. lang. Blütenstände meistens gepaart, die Scheiden durchbohrend, anfangs kürzer als die Blätter, sich stark verlängernd, herabhängend, sehr vielblütig, bis  $\pm 40$  cm. lang, zahlreich. Pedunculus  $\pm 4$  cm. lang, mit einigen kurzen Schaftblättern. Rachis

stielrund, die Glieder  $\pm 0,50$  cm. lang, an der Seite der Blüte ausgehöhlt, grün. Bracteen die Rachis halb umfassend, sehr breit 3eckig, kurz, fleischig, blass grün. Blüten allseitwendig, in Zwischenräumen einige gleichzeitig geöffnet, zart, 1 Tag dauernd,  $\pm 1,40$  cm. breit, wohlriechend. Sepalen länglich, stumpflich, mit zurückgebogener Spitze und verschälertem Grunde, gelb, ausser der Spitze braunrot gefleckt; das unpaare 0,70 cm. lang, 0,30 cm. breit; die paarigen kaum am Säulenfuss herablaufend, 0,80 cm. lang, 0,35 cm. breit. Petalen wie die Sepalen, mit schmalem Grunde, 0,70 cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert, gespornt, 3lappig, schwach Sförmig gekrümmt, vorgestreckt, zum grössten Teil aus dem Sporn bestehend, 0,65 cm. lang; Sporn vorgestreckt, ausser der Spitze dickwandig, weiss, violett punktiert, am Grunde eiförmig, in der Mitte eingeschnürt, die Spitze ziemlich kugelig aufgetrieben, etwas abwärts gebogen, seitlich zusammengedrückt, dunkel braunviolett; Seitenlappen klein, aufrecht, schräg nach hinten gekehrt, länglich, stumpf, convex, 0,15 cm. lang, hellgelb, innen braunrot punktiert, am Grunde innen mit einer weiss und violett gefärbten, fleischigen Verdickung; Mittellappen sehr klein, quer callusförmig, weiss, am Grunde aussen mit einer Querfurche. Säule kurz, blass rotbraun, 0,20 cm. lang. Anthera breiter als lang, eirundlich, kurz zugespitzt, hellgelb. Pollinien 2, kugelig, tief gefurcht, gelb, auf einem kurzen Stielchen. Rostellum kurz, 3- oder 2zählig. Narbe tief. Säulenfuss kurz, abgestutzt, weiss und braunrot, 0,20 cm. lang. Ovarium 0,60 cm. lang.

Java: Buitenzorg (Bl.); Tjiroekkarang (Tjiroekaliang? v. Hass.); Panimbang und Lebak (v. Hass.); Süd-Preangen (RACIBORSKI); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Noesa Kambangan (KOORDERS); Tegal (RACIBORSKI); Blitar (J. J. S.); auch Borneo; Sumatra; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—2682, —2691—2695; 903, 348—143—144, —180—181.

5. \**Sarcochilus emarginatus* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500. — *Dendrocolla emarginata* Bl. Bijdr. 290. — *Aerides emarginatum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 241; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 697. —

*Grosourdyia emarginata* Rehb. f. Xen. Orch. II, 123. — *Thrixspermum emarginatum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 682.

Stengel sehr kurz, am Grunde verzweigt,  $\pm$  6blättrig. Blätter 2zeilig, lanzettlich riemenförmig, etwas sichelig, mit ungleicher Spitze und oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, fleischig, hellgrün,  $\pm$  11,50 cm. lang, 1,40 cm. breit. Blütenstände zahlreich, aufrecht,  $\pm$  4,50 cm. lang, an der Spitze ziemlich viel ( $\pm$  12-)blütig. Pedunculus stielrund, dünn, an der Spitze verdickt, kurz weichstachelig, mit einigen abstehenden, seitlich zusammengedrückten, kleinen Schaftblättern, blass grün,  $\pm$  4 cm. lang. Rachis unbehaart,  $\pm$  12blütig, hellgrün. Bracteen klein, 3eckig, spitz, concav, aussen gekielt. Blüten allseitswendig, abstehend, in Zwischenräumen einige gleichzeitig geöffnet, 1 Tag dauernd, wohlriechend, zart, weit geöffnet,  $\pm$  1 cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, spitz, am Grunde verschmälert, concav,  $\pm$  0,50 cm. lang, 0,20 cm. breit. Paarige Sepalen nicht am Säulenfuss herablaufend, schief länglich rautenförmig, concav, mit aussen vorragendem Mittelnerv und etwas warzig, 0,50 cm. lang, 0,27 cm. breit. Petalen schief lanzettlich, spitz, aussen mit einer Längsrippe, 0,45 cm. lang, 0,10 cm. breit. Sepalen und Petalen safrangelb. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert, dreilappig, gespornt, zum grössten Teil dick fleischig, seitlich zusammengedrückt, vom Grunde bis zur Spornspitze 0,25 cm. lang, weiss; Sporn abwärts gewandt, nur mit kleiner, dünner, 0,06 cm. langer, freier Spitze, mit sehr enger Höhlung; Seitenlappen aufrecht, länglich, abgerundet, dünn, weiss, am Grunde verdickt und goldgelb gestreift; Mittellappen 3lappig, weiss, am Grunde etwas gelb punktiert; Mittelläppchen vorgestreckt, fleischig, kurz und breit kegelig, stumpf, seitlich zusammengedrückt; Seitenläppchen klein, spitz zahnförmig oder länglich und stumpf. Säule kurz, gerade, an der Spitze stark verdickt, gelblich,  $\pm$  0,15 cm. lang. Anthera kappig, mit einem sehr kleinen Spitzchen, weiss und gelb. Pollinien 2, oval, mit einer Längsfurche, hellgelb. Rostellum abwärts gewandt, 2zählig. Narbe tief. Säulenfuss vorgestreckt, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel

bildend, gerade, weiss, 0,15 cm. lang. Ovarium 0,75 cm. lang, gerade, blass gelbgrün, etwas warzig.

Java: Djasinga; Pantjar und Megamendoeng (Bl.); Pardana (ZOLL.); Tegal (RACIBORSKI); auch Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2671.

Die Seitenlappchen des Mittellappens sind länglich oder auf kleine Zähnchen reduziert.

6. \**Sarcochilus Zollingeri* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500. — *Dendrocolla Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. 1857, 40; Xen. Orch. II, 213, t. 86, 1; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 743. — *Grosourdyia Zollingeri* Rehb. f. Xen. Orch. I, 123.

Stengel kurz,  $\pm$  4—7blättrig. Blätter gedrängt, 2zeilig, abstehend, lanzettlich, mehr oder weniger sichelig, sehr ungleich 2zählig, am Grunde verschmälert, convex, mit einer Längsrinne, dick fleischig, hellgrün,  $\pm$  8—10 cm. lang, 2,30 cm. breit; Scheiden röhrig, zusammengedrückt, mit stark ausgebogenem, kurz gefranstem Rande, hellgrün. Blütenstände an den Knoten, viel kürzer als die Blätter. Pedunculus dünn, kurz weichstachelig, 3—3,50 cm. lang, meistens mit 1 kurz röhrigen Schaftblatt. Rachis kurz, verdickt, nahezu kahl, hellgrün,  $\pm$  10blütig. Bracteen klein, 3eckig, aussen gekielt, concav, hellgrün. Blüten allseitswendig, in Zwischenräumen einzeln geöffnet, zart, 1 Tag dauernd, riechend,  $\pm$  1,40 cm. breit. Sepalen abstehend, länglich, stumpf, mit einem Spitzchen, aussen etwas längsrippig, hellgelb, etwas concav,  $\pm$  0,75 cm. lang; das unpaare 0,35 cm. breit; die paarigen etwas am Säulenfuss herablaufend, schief, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,45 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, vorn mit einer Längsrinne, aussen mit vorragendem Mittelnerv, hellgelb, 0,65 cm. lang, 0,25 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert, gespornt, 3lappig, hellgelb, von der Spitze der Seitenlappen bis zur Spornspitze 0,75 cm. lang; Sporn abwärts gewandt, weit kegelig, am Grunde etwas eingeschnürt, dünnwandig, 0,25 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, länglich, mit hakig nach hinten gekrümmter Spitze, stumpf, innen etwas rot punktiert; Mittellappen kurz, 3lappig, weiss, die Seiten-

läppchen aufsteigend, länglich, kürzer als die Seitenlappen, das Mittelläppchen sehr kurz, breit dreieckig, spitz, fleischig, innen am Grunde mit einem 2lappigen, weissen, rotviolett punktierten, die Seitenlappen verbindenden Querplättchen. Säule schlank, keulig, gebogen, gelblich weiss, 0,47 cm. lang. Anthera wenig gewölbt, eirund 5eckig, zugespitzt. Pollinien 2, länglich, hellgelb, auf einem gegen die Spitze verbreiterten Stielchen. Rostellum mit 2 feinen Zähnen. Narbe sehr gross, dünnwandig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gerade, braunrot, 0,30 cm. lang. Ovarium hell grüngelb, 1 cm. lang.

Java: Tjikoja (ZOLL.); auch Ambon.

Die Art wird im Buitenzorger Garten aus West-Java, ohne nähere Angabe, kultiviert.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—145.

7. \***Sarcochilus appendiculatus** J. J. S. — *S. pusillus* Rehb. f. Walp. Ann. 500. — *Dendrocolla appendiculata* Bl. Bijdr. 289. — *Aerides pusillum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 241; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 697. — *Grosourhya appendiculata* Rehb. f. Xen. Orch. II, 123. — *Thriasperrum appendiculatum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 682.

Stengel sehr kurz, 5—8blättrig. Blätter gedrängt, 2zeilig, abstehend, linear lanzettlich, meistens sichelig, sehr ungleich 2zählig, am Grunde verschmälert, convex, mit einer Längsrinne, starr, fleischig, graugrün,  $\pm$  6—14,50 cm. lang, 1,50—1,90 cm. breit; Scheiden röhrig, mit ausgebogenem, gezähneltem Rande, hellgrün. Blütenstände die Scheiden durchbohrend, abstehend, kürzer als die Blätter,  $\pm$  3—4 cm. lang. Pedunculus dünn, stielrund, kurz weichstachelig, dunkel rotbraun, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis kurz, etwas verdickt, ziemlich vielblütig. Bracteen dreieckig, spitz, concav, etwas gekielt, dunkel rotbraun, fleischig, 0,15 cm. lang. Blüten gedrängt, allseitswendig, in Zwischenräumen einzeln geöffnet, zart, 1 Tag dauernd, 0,80—1,50 cm. breit. Sepalen zurückgeschlagen, länglich, spitz, concav, mit am Grunde zurückgebogenen Rändern, aussen warzig, blass strohgelb, dicht braunrot gefleckt, 1 cm. lang; das unpaare 0,35 cm. breit; die paarigen schief, mit verschmälertem Grunde etwas am Säulenfuss herablaufend, aussen gekielt, 0,50 cm. breit.

Petalen zurückgeschlagen, lanzettlich, concav, mit zurückgebogenen Rändern und aussen verdicktem Mittelnerv, gefärbt wie die Sepalen, 0,90 cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss beweglich angegliedert, gespornt, dreilappig, vom Grunde bis zur Spitze des Mittellappens 0,53 cm. lang; Sporn mit der Platte einen rechten Winkel bildend, abwärts gewandt, gerade, stumpf, vorn bauchig aufgetrieben, am Grunde eiugeschnürt, glänzend, weiss, dünnwandig, 0,45 cm. lang, 0,23 cm. breit, vorn am Eingang mit 4 Längsrippchen; Seitenlappen aufrecht, linear, mit nach hinten gebogener Spitze, stumpf, blass rötlich, an der Spitze rot punktiert, 0,35 cm. lang; Mittellappen vorgestreckt, 3lappig, fleischig, unten convex, weiss, die Seitenläppchen schräg aufrecht, länglich, stumpf, kürzer und breiter als die Seitenlappen, das Mittelläppchen kurz kahnförmig, concav, ziemlich spitz, 0,075 cm. lang. Säule schlank, gebogen, blass gelb, am Grunde etwas rot punktiert, 0,65 cm. lang. Anthera eirund dreieckig, lang zugespitzt, gewölbt, gelblich weiss. Pollinien 2, oval, an der Spitze gefurcht, hellgelb, auf einem mässigen, gegen die Spitze verbreiterten Stielchen mit kleiner Klebmasse. Rostellum gross, tief geteilt, sehr spitz. Narbe gross, länglich, tief, dünnwandig. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, gerade, linear, dicht rot punktiert, 0,30 cm. lang. Ovarium dünn, hell gelbgrün, 1,20 cm. lang.

Java: Koeripan (Bl.); Tjikaling (ZOLL.); Tjampea (HALLIER); Depok (RACIBORSKI).  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2686.

*Sarcochilus hirtulus* Hook. f. (*Ascochilus* Ridl.) gehört vielleicht zu dieser Art.

#### Unklare Art:

8. *Sarcochilus minimus* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500. — *Dendrocolla minima* Bl. Bijdr. 290. — *Aerides minimum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 241; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 697. — *Thrixspermum ? minimum* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 682.

Stengel kurz, kaum 1,25 cm. lang, mit wenigen lanzettlichen, spitzlichen Blättern. Blütenstände sehr kurz, an der Spitze wenigblütig. Sepalen gekielt, stumpflich. Mittellappen der Lippe undeutlich.

Java: Pantjar.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2678.

Das Exemplar in Leiden ist blütenlos.

7. *Bogoria* J. J. S. n. gen.

Sepalen und Petalen abstehend, ziemlich gleich; die paarigen Sepalen schief, nicht am Säulenfuss herablaufend. Lippe der Spitze des Säulenfusses unbeweglich angeheftet, gespornt, 3lappig, innen ohne Callus; Sporn abwärts gewandt, breit kegelig, dünnwandig; Seitenlappen aufrecht, 3eckig; Mittellappen kurz, callusförmig. Säule kurz, an der Spitze verdickt, mit ziemlich grossem, breitem, gegen die Spitze verbreitertem, vorwärtsgebogenem Fuss. Pollinien 4 (2 bis zum Grunde geteilt?), gleich, zu 2 nahezu kugeligen Körperchen vereinigt, auf einem ziemlich langen, schmalen Stielchen. Rostellum kurz 2zählig. Narbe gross.

Epiphyt mit kurzem, wenigblättrigem Stengel, schmalen Blättern und ziemlich langen, vielblütigen, lockeren, zu mehreren an den Knoten vereinigten Blütenständen kleiner, gleichmässig aufblühender Blüten.

1. \**Bogoria Raciborskii* J. J. S. n. sp.

Kleine Pflanze. Stengel sehr kurz,  $\pm$  5blättrig. Blätter 2zeilig, abstehend, linear lanzettlich, an der Spitze mit 2 ungleichen, stumpfen Zähnen, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, fleischig, grün,  $\pm$  9 cm. lang, 1,80 cm. breit; Scheiden kurz, röhrig, seitlich zusammengedrückt, längsrippig, grün. Blütenstände zahlreich, einige übereinander an den Knoten, später länger als die Blätter, locker, vielblütig, lange fortblühend. Pedunculus dünn, hell graugrün und etwas violett gefärbt,  $\pm$  5 cm. lang, mit wenigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis dünn, scharfkantig, mit hohlen Seiten,  $\pm$  9 cm. und mehr lang; die Glieder  $\pm$  0,30—0,60 cm. lang. Bracteen klein, abgerundet 3eckig, stumpf, concav, 0,10 cm. lang. Blüten allseitswendig, ziemlich kurz dauernd, regelmässig nach einander aufblühend, weit geöffnet,  $\pm$  0,65 cm. breit. Sepalen länglich, gegen die Spitze verbreitert, stumpf, concav, 1nervig, mit einwärts gebogener Spitze, etwas transparent, blass grün; das unpaare  $\pm$  0,375 cm. lang, 0,175 cm. breit; die paarigen sehr schief, etwas sichelig,

0,43 cm. lang, 0,225 cm. breit. Petalen lanzettlich, gegen die Spitze verbreitert, stumpf, concav, mit etwas einwärts gebogener Spitze, Inervig, blassgrün, etwas transparent,  $\pm 0,37$  cm. lang, 0,13 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss mit breiter Basis unbeweglich angeheftet, gespornt, 3lappig, innen ohne Callus, kahl, von der Spitze der Seitenlappen bis zur Spitze des Sporns 0,37 cm. lang, 0,20 cm. breit; Sporn abwärts gewandt, kurz und breit kegelig, mit nach hinten gekrümmter Spitze, stumpf, dünnwandig, weiss, etwas violett gefärbt, 0,07 cm lang; Seitenlappen aufrecht, 3eckig, etwas sichelig, spitz, weiss, violett berandet, die Vorderränder am Grunde durch einen weissen Querrand verbunden; Mittellappen callusförmig, kurz kegelig, stumpf, weiss, etwas rötlich gefärbt. Säule kurz, an der Spitze verdickt, stumpf, violett, 0,10 cm. lang; Clinandrium ziemlich tief. Anthera gewölbt, eirund, gelblich weiss. Pollinien 4, gleich gross, zu nahezu kugeligen Körperchen vereinigt, gelb, auf einem ziemlich langen, linearen, weissen Stielchen, mit kleiner Klebmasse. Rostellum kurz, 2zählig. Narbe gross, nahezu die ganze Unterfläche der Säule einnehmend. Säulenfuss gross, breit, gegen die Spitze verbreitert, mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, etwas gebogen, concav, weiss, violett berandet,  $\pm 0,20$  cm. lang, an der Spitze,  $\pm 0,175$  cm. breit. Ovarium gerade, hellgrün, 0,35 cm. lang. Frucht abstehend, linear, 3kantig, 6furchig.

Java: Kota Batoe, bei Buitenzorg (RACIBORSKI).

Diese Gattung steht *Sarcochilus* R.Br. und *Thrixspermum* Lour. am nächsten. Von *Sarcochilus* ist sie hauptsächlich verschieden durch das unbewegliche Labellum und den breiten Säulenfuss. Die Pollinien sind bei beiden Gattungen ziemlich ähnlich, nur sind sie bei *Bogoria* durch leichten Druck völlig zu trennen, während sie bei *Sarcochilus* meistens nur gefurcht, selten tief gespalten sind. Die Narbe ist wie bei *Sarcochilus*.

Von *Thrixspermum* ist sie zu unterscheiden durch das Fehlen des Callus innerhalb der Lippe, die an der Spitze verdickte Säule, die gleich grossen Pollinien und das längere Stielchen, die grosse Narbe.

### 8. *Thrixspermum* Lour.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, kurz oder verlängert. Lippe dem Säulenfuss mit breiter Basis unbeweglich angeheftet, am Grunde sackig bis gespornt, 3lappig, innen mit einem Callus

(ausnahmsweise fehlend?); Mittellappen kurz oder verlängert. Säule kurz, an der Spitze nicht verdickt, mit deutlichem, breitem, concavem, nicht scharf gegen den Lippengrund abgesetztem Fuss. Pollinien 4, ungleich gross, auf einem sehr kurzen breiten Stielchen. Rostellum kurz 2zählig. Narbe klein, tief.

Epiphyten mit kurzem oder verlängertem, wenig- oder vielblättrigem Stengel, kurzen oder verlängerten, wenig- oder vielblütigen, 2zeiligen oder allseitswendigen Blütenständen kleiner oder grosser, gedrängter, zarter, 1 Tag dauernder, meistens in Zwischenräumen blühender Blüten.

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Blüten 2zeilig (Sect. I <i>Orsilice</i> Rchb. f.) . . . . .  | 2                                  |
| Blüten allseitswendig (Sect. II <i>Dendrocolla</i> Bl.) . . . . .                                     | 7                                  |
| 2. Sepalen und Petalen linear, verlängert . . . . .   | 3                                  |
| Sepalen und Petalen länglich, kurz . . . . .  | 5                                  |
| 3. Mittellappen der Lippe pfriemlich verlängert   |                                    |
| 1. <i>T. acuminatissimum</i> Rchb. f.   |                                    |
| Mittellappen der Lippe kurz. . . . .  | 4                                  |
| 4. Pollinien vom Rücken zusammengedrückt  |                                    |
| 2. <i>T. arachnites</i> Rchb. f.  |                                    |
| Pollinien stark seitlich zusammengedrückt   |                                    |
| 3. <i>T. Raciborskii</i> J. J. S.   |                                    |
| 5. Stengel stark verlängert; Blätter kurz, herzförmig   |                                    |
| 4. <i>T. amplexicaule</i> Rchb. f.  |                                    |
| Stengel kurz; Blätter linear lanzettlich . . . . .  | 6                                  |
| 6. Blätter grün; paarige Sepalen länglich; Lippensack innen<br>an der Spitze nicht verdickt . . . . . | 5. <i>T. obtusum</i> Rchb. f.      |
| Blätter violett gefärbt; paarige Sepalen breit Beckig; Lippensack<br>innen an der Spitze verdickt     | 6. <i>T. purpurascens</i> Rchb. f. |
| 7. Blütenstände länger als die Blätter, vielblütig  |                                    |
| 7. <i>T. Hystrix</i> Rchb. f.   |                                    |
| Blütenstände kürzer als die Blätter, wenigblütig . . . . .  | 8                                  |
| 8. Stengel schlaff; Blätter lang pfriemlich zugespitzt  |                                    |
| 8. <i>T. subulatum</i> Rchb. f.   |                                    |
| Stengel steif; Blätter höchstens kurz zugespitzt  |                                    |
| 9. <i>T. anceps</i> Rchb. f.  |                                    |

Sect. I Orsidice Rehb. f.

Bracteen und Blüten 2zeilig; Rachis mit den Bracteen kammförmig.

1. \**Thrixpermum acuminatissimum* Rehb. f. Xen. Orch. II, 121. — *T. notabile* Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 379. — *Dendrocolla acuminatissima* Bl. Bijdr. 288. — *Aerides acuminatissimum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 240; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 696. — *Sarcochilus acuminatissimus* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 498. — *S. notabilis* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 42; Ic. Pl. t. 2126.

Stengel kurz, zusammengedrückt, mit dünnen Wurzeln, wenigblättrig. Blätter 2zeilig, abstehend, lanzettlich, mit einem Spitzchen, am Grunde verschmälert, oben mit einer Längsrinne, fleischig, starr,  $\pm 10$  cm. lang, 2,20 cm. breit; Scheiden kurz, röhrig, zusammengedrückt, schwarzgrau punktiert. Blütenstände die Scheiden durchbohrend, abstehend, vielblütig, länger als die Blätter, lange fortblühend. Pedunculus fädlich, schwarzgrün,  $\pm 10$  cm. lang, mit wenigen kleinen, röhrigen Schaftblättern. Rachis bis  $\pm 8$  cm. lang, zusammengedrückt, zickzackig, kurzgliedrig, mit den Bracteen kammförmig und 0,70 cm. breit; die Glieder  $\pm 0,25$  cm. lang. Bracteen 2zeilig, dreieckig, mit breitem Grunde, seitlich zusammengedrückt, stark gekielt, etwas sichelig, spitz, schwärzlich,  $\pm 0,35$ — $0,40$  cm. lang. Blüten  $\pm 6,50$  cm. breit, zart, 1 Tag dauernd, in Zwischenräumen 1—3 gleichzeitig geöffnet. Sepalen und Petalen abstehend, aus linearem, concavem Grunde lang fädlich verlängert, sehr spitz, durchscheinend hellgelb, am Grunde etwas braun, die Sepalen  $\pm 3,20$  cm. lang, 0,20 cm. breit, die Petalen 2,70 cm. lang. Lippe dem Säulenschaft unbeweglich angeheftet, am Grunde sackig, schwach 3lappig, concav, innen mit einer kaum vorragenden Längsrippe, hellgelb, zimmtbraun gefleckt; Sack nach hinten gekehrt, stumpf, längsrippig, dünnwandig, im Grunde etwas mehlig, 0,50 cm. lang, 0,35 cm. breit; Seitenlappen einander parallel, breit 3eckig, stumpf, mit weisser Spitze; Mittellappen aus 0,20 cm. langem, rinnigem Grunde fadenförmig verlängert, vorgestreckt, gerade, 1,45 cm. lang, mit weisser Spitze. Säule kurz, 0,15 cm. lang. Anthera kurz herzförmig, wenig gewölbt, sehr dünnhäutig, weiss. Pollinien 4, länglich, ungleich gross, gepaart, zusammen-

gedrückt, hellgelb, auf einem kurzen Stielchen. Rostellum kurz. Narbe klein. Säulenfuß kurz. Ovarium blassgelb, 1 cm. lang. Frucht linear, 3kantig, mit 3 starken und 3 weniger starken Längsrippen, sehr dunkel rotviolett, 0,35 cm. dick, 10 cm. lang, mit 1 Längsspalte aufspringend.

Java: Pantjar (Bl.); Wasserfall Satah (v. Hass.); Tegal (Raciborski); auch Singapore. Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2655; 903, 348—150.

2. \**Thrixspermum arachnites* Rehb. f. Xen. Orch. II, 121. — *Dendrocolla arachnites* Bl. Bijdr. 287, f. 67 A. — *Aerides arachnites* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 238; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 696. — *Sarcochilus arachnites* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 498; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 41.

Stengel etwas verlängert, auf dem Querschnitt oval,  $\pm 10$ –15 cm. lang, beblättert, mit langen Wurzeln; die Internodien  $\pm 0,70$ – $0,90$  cm. lang. Blätter  $\pm 12$ , 2zeilig, abstehend, lanzettlich riemenförmig, ungleich 2zählig, am Grunde etwas verschmälert, mit oben gefurctem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, fleischig,  $\pm 8$  cm. lang, 2— $2,10$  cm. breit, glänzend, grün, anfangs oft violettrot gefleckt; Scheiden röhrig, stark zusammengedrückt, etwas längsrippig, schwach querrunzelig, etwas violettrot gefleckt. Blütenstände oft gepaart, die Scheiden hinten durchbohrend, abstehend, vielblütig, lange fortblühend,  $\pm 9$ –13 cm. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt elliptisch, grün,  $\pm 4$ –7 cm. lang, mit wenigen kurzen, röhrigen Schaftblättern, an der Spitze verbreitert. Rachis ziemlich dick, zusammengedrückt, kurzgliedrig, grün, ebenso wie der Pedunculus und die Bracteen rot punktiert, mit den Bracteen kammförmig und  $\pm 0,70$ – $0,80$  cm. breit. Bracteen 2zeilig, 3eckig, seitlich zusammengedrückt, gekielt, spitz, fleischig, der Rückenseite der Rachis ungetähr parallel. Blüten  $\pm 5,80$  cm. breit, zart, 1 Tag dauernd, in Zwischenräumen 1–2 gleichzeitig geöffnet. Sepalen und Petalen abstehend, verlängert, linear, gegen die Spitze verschmälert, spitz, concav, blassgelb, die paarigen Sepalen etwas am Säulenfuß herablaufend, am Grunde gekrümmt,  $\pm 3,10$  cm. lang, 0,30 cm. breit; Petalen 2,70 cm. lang, 0,275

cm. breit. Lippe mit breitem Grunde dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, 3lappig, am Grunde mit sackigem Sporn, aussen sehr kurz papillös, die Bauchseite innen lang behaart und mit einem kurzen, breiten, stumpfen, weissen, rot punktierten Callus, weiss, in der Mitte rotbraun punktiert, vom Grunde bis zur Spitze  $\pm 0,90$  cm. lang; Sack mit dem Mittellappen einen stumpfen Winkel bildend, breit, stumpf, etwas eingedrückt an der Spitze und dort blass braun,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,40 cm. breit; Seitenlappen klein, aufrecht, sichelig nach vorn gebogen, stumpf, kurz gewimpert; Mittellappen vorgestreckt, gerade, fleischig, kegelig, gegen die Spitze seitlich zusammengedrückt, am Grunde concav und ziemlich lang behaart, 0,55 cm. lang, 0,33 cm. breit. Säule kurz, weiss, 0,20 cm. lang. Anthera kapzig, weiss. Pollinien 4, vom Rücken zusammengedrückt, länglich, stumpf, sehr ungleich gross, auf einem sehr kurzen, breiten Stielchen mit halbmondförmiger Klebmasse. Rostellum sehr kurz. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend,  $\pm 0,25$  cm. lang, weiss, rot punktiert. Ovarium blassgrün,  $\pm 0,90$  cm. lang. Frucht linear, scharf 6kantig, mit concaven Seiten und 3 Längsrippen, grün, fast sitzend,  $\pm 4,50$  cm. lang, 0,70 cm. dick.

Java: Buitenzorg, im bot. Garten (J. J. S.), bei Tjipakoe (HALLIER), bei Kota Batoe (HALLIER); Salak und Seriboe (Bl.); Koeripan; Gede; Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Telaga bodas (ADÈR); auch Borneo; Sumatra; Singaporemal. Halbinsel; Assam; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2656, —2680—2681; 903, 348—154.

In Buitenzorg fand ich ein Exemplar mit gelb statt rot punktierter Lippe.

### 3. \**Thrixspermum Raciborskii* J. J. S. Ic. bog. II, t. CXXIV A.

Stengel zusammengedrückt,  $\pm 17,50$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, riemenförmig; an der Spitze ungleich 2lappig und mit einem Spitzchen, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, fleischig, glänzend, dunkelgrün, anfangs mehr oder weniger dunkelviolettpunktiert,  $\pm 19$  cm. lang, 2,40 cm. breit; Scheiden röhrig, stark zusammengedrückt, fleischig, später längsrippig, grün. Blütenstände abstehend, länger als die Blätter, vielblütig, lange fortblühend. Pedunculus dünn, zusammengedrückt,  $\pm 11$

cm. lang, an der Spitze bis 0,50 cm. verbreitert, mit einigen kurzen, röhri-gen Schaftblättern. Rachis zusammengedrückt, kurzgliedrig, mit den Bracteen kammförmig und  $\pm 1$  cm. breit, glänzend, grün,  $\pm 13,50$  cm. und mehr lang; die Glieder  $\pm 0,30$  cm. lang, an der Seite der Blüte ausgehöhlt. Bracteen 2zeilig, zusammengefaltet, scharf gekielt, spitz, die Rücken-seiten 2 einander parallele Linien darstellend, grün, fleischig. Blüten ausgespreizt  $\pm 16$  cm. breit, zart,  $\frac{1}{2}$  Tag dauernd, in Zwischenräumen einzeln oder zu zweien blühend. Sepalen und Petalen stark verlängert, linear, gegen die Spitze ver-schmälert, sehr spitz, rinnig, etwas durchscheinend, gelb; das unpaare Sepalum  $\pm 8,70$  cm. lang, 0,30 cm. breit; die paarigen 8,70 cm. lang, 0,37 cm. breit, am Grunde gekrümmt und dort mit aussen etwas vorragender Mittelrippe; Petalen 8,20 cm. lang, 0,27 cm. breit. Lippe unbeweglich, gespornt, 3lappig, die Unterseite innen ziemlich lang behaart und mit einem kurzen, fleischigen, nach vorn gebogenen, kahlen, hellgelben Callus, hellgelb, in der Mitte und am Sporn zimmtbraun punktiert, im ganzen 1,25 cm. lang; Sporn mit dem Mittellappen einen stumpfen Winkel bildend, ziemlich cylindrisch, etwas vom Rücken zusammengedrückt, stumpf, mit an der Spitze verdick-tem, innen kurz behaartem und orangegelb gefärbtem Rande,  $\pm 0,45$  cm. lang, 0,40 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, über die Säule und sichelig nach vorn gebogen, mit stumpfer, unregel-mässig berandeter Spitze; Mittellappen vorgestreckt, gerade, fleischig, ungefähr kegelig, etwas seitlich zusammengedrückt, stumpf, oben mit einem Einschnitt, an dessen Vorderrand sich ein kleines Zähnchen befindet, am Hinterrande vor der Basis der Seitenlappen mit einem durch eine Längsfurche 2lappigen Querrand, 0,53 cm. lang, 0,27 cm. breit. Säule stark seitlich zusammengedrückt, weiss, 0,27 cm. lang. Anthera kappig, stark seitlich zusammengedrückt, stumpf, weiss. Pollinien 4, 2 grössere und 2 viel kleinere, sehr stark seitlich zusammengedrückt, sehr schmal, gebogen, gelblich, auf einem sehr kurzen, weissen, in ein freies Lappchen endenden Stielchen mit kleiner Klebmasse. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend,

stark rinnig, 0,30 cm. lang. Ovarium blass grün, 1,20 cm. lang. Frucht linear, 3kantig, 12rippig,  $\pm 12,50$  cm. lang, 0,75 cm. dick.

Java: Süd-Preangen, bei Soeka Negara (RACIBORSKI); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—149; ? 903, 16—2666—2668.

4. \**Thrixspernum amplexicaule* Rehb. f. Xen. Orch. II, 121. — *T. lilacinum* Rehb. f. l. c. — *Dendrocolla amplexicaulis* Bl. Bijdr. 288. — *Aerides amplexicaule* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 239; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 696. — *Sarcochilus amplexicaulis* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 499. — *S. lilacinus* Griff. Not. III, 334; Ic. Pl. Asiat. t. 320, f. 11; Rehb. f. Walp. Ann. l. c.; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 40. — *Orsidice amplexicaule* Rehb. f. Bonpl. II, 93.

Stengel verlängert, steif, verzweigt, auf dem Querschnitt elliptisch, hell gelbgrün, violett punktiert,  $\pm 1,50$ —2 m. lang, 0,35 cm. breit, beblättert, mit langen, dünnen, die Scheiden in der Mitte durchbohrenden, weissen Wurzeln; Internodien  $\pm 3,50$ —5 cm. lang. Blätter abstehend, sitzend, länglich herzförmig, mit abgerundeten Fusslappen den Stengel umfassend, an der Spitze kurz 2zählig und mit einem kleinen Spitzchen, convex, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, dick, fleischig, zerbrechlich, hellgrün,  $\pm 4,30$  cm. lang, 2,10 cm. breit; Scheiden viel kürzer als die Internodien, röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch,  $\pm 1,50$  cm. lang. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, aufstrebend, viel länger als die Blätter, vielblütig, lange fortblühend. Pedunculus ziemlich stielrund, hell gelbgrün, braunviolett punktiert,  $\pm 26$  cm. lang, 0,23 cm. dick, mit wenigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis zusammengedrückt, scharfkantig, zickzackig, mit den Bracteen kammförmig, hellgrün,  $\pm 10$  cm. lang; die Glieder  $\pm 0,50$  cm. lang, an der Seite der Blüte ausgehöhlt. Bracteen 2zeilig, abstehend, gebogen, zusammengefaltet, dreieckig, spitz, aussen scharf gekielt, die Rachis halbumfassend,  $\pm 0,70$  cm. lang. Blüten  $\pm 3,50$  cm. breit, weit geöffnet, 1 Tag dauernd, in Zwischenräumen einzeln oder zu zweien geöffnet, ziemlich dick, zart, weiss bis hellviolett. Sepalen abstehend, oval oder etwas eirund, stumpflich, concav,  $\pm 1,70$  cm. lang, 1,10 cm. breit, die paarigen

etwas am Säulenfuss herablaufend. Petalen abstehend, länglich, stumpf, 1,45 cm. lang, 0,85 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, am Grunde sackig gespornt, 3lappig, im ganzen  $\pm 1,60$  cm. lang, die Unterseite innen mit einem kurzen, fleischigen, etwas ausgerandeten, stumpfen, weissen, vorn gelben Callus und einem Längsbande im Sporn rotgefärbter Haare; Sporn sackig, abwärts gewandt, breit, stumpf, mit einer schwachen Längsfurche, bis zur Ovariumspitze 0,55 cm. lang, 0,40 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, sichelig dreieckig, stumpf, weiss und violett gefleckt; Mittellappen vorgestreckt, fleischig, kegelig, stumpf, am Grunde concav und gelb, 0,55 cm. lang, 0,47 cm. breit, weiss. Säule kurz, weiss. Anthera eirund, concav, stumpf, weiss, häutig. Pollinien 4, ungleich gross, länglich, gelblich weiss, auf einem sehr kurzen Stielchen. Rostellum sehr klein. Narbe klein, tief. Säulenfuss breit, concav, weiss, 0,30 cm. lang, 0,27 cm. breit. Ovarium blass grün, 1,50 cm. lang. Frucht linear,  $\pm 10$  cm. lang.

Java: Bidara Tjida (EDELING): Kampong Pandjasan, bei Buitenzorg (HALLIER); Salak und Koeripau (Bl.); Waroe; auch Sumatra; Borneo; Celebes; Ambon; Banda; Singapore; mal. Halbinsel.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—630, —2658—2663; 903, 348—162—166.

5. \**Thrixspermum obtusum* Rchb. f. Xen. Orch. II, 121. — *Dendrocolla obtusa* Bl. Bijdr. 287. — *Aerides obtusum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 239; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 696. — *Sarcochilus obtusus* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 500.

Stengel auf dem Querschnitt oval,  $\pm 12$  cm. lang, 0,20 cm. breit,  $\pm 8$ —11blättrig; Internodien  $\pm 0,50$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, lanzettlich riemenförmig, stumpf, ungleich 2lappig, mit einem Spitzchen, am Grunde zusammengefaltet, mit oben gefurchem, unten gekieltem Mittelnerv, später etwas querrunzelig, glänzend, grün,  $\pm 6,50$ —12 cm. lang, 2 cm. breit; Scheiden röhrig, stark zusammengedrückt, querrunzelig, länger als die Internodien,  $\pm 0,80$  cm. breit. Blütenstände 1—2 an den Knoten, die Scheiden durchbohrend, abstehend, später überhängend, lange fortblühend, bis  $\pm 25$  cm. lang. Pedunculus auf dem Querschnitt elliptisch, dünn, dunkelgrau,  $\pm 3,50$  cm.

lang, 0,10 cm. breit, meistens mit 1 kurzen, röhri- gen, gekielten Schaftblatt. Rachis verdickt, zusammengedrückt, zick- zackig, kurzgliedrig, mit den Bracteen kammförmig und  $\pm 1$  cm. breit, bis  $\pm 22$  cm. lang; die Glieder  $\pm 0,20$  cm. lang, an der Seite der Blüte ausgehöhlt. Bracteen 2zeilig, abste- hend, stark seitlich zusammengedrückt, dreieckig, spitz, aussen gekielt, am Grunde concav und die Rachis halb- umfassend, fleischig, hell- grün, oft etwas rötlich. Blüten  $\pm 1,60$  cm. breit, zart,  $\frac{1}{2}$  Tag dauernd, in Zwischenräumen 1—2 geöffnet. Unpaares Sepalum länglich, stumpf, etwas concav, mit einem kurzen Spitzchen,  $\pm 1$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulen- fuss herablaufend, länglich, gegen die Spitze verschmälert, ziem- lich spitz, etwas schief, der Unterrand wellig, aussen gekielt,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,55 cm. breit. Petalen lanzettlich, am Grunde ver- schmälert, stumpf, etwas concav, 0,93 cm. lang, 0,33 cm. breit. Sepalen und Petalen hellgelb, am Grunde blass rot. Lippe dem Säulen- fuss mit breitem Grunde unbeweglich angeheftet, breit sackig, 3lappig, hellgelb, braun gefleckt, 0,60 cm. lang, innen auf der Vorderseite mit einem kurzen, fleischigen, braun und weiss gefärbten Callus und dahinter lang abste- hend behaart; Seitenlappen aufrecht, breit 3eckig, mit mehr oder weniger hakig nach vorn gebogener, ziemlich spitzer Spitze; Mittellappen vergestreckt, fleischig, 3eckig, mit kurz kegeliger, stumpfer Spitze, am Grunde concav, 0,25 cm. lang, weiss; Sack kurz, breit, stumpf, beiderseits und an der Spitze etwas eingedrückt, dünnwandig. Säule kurz, weiss, 0,23 cm. lang. Anthera kappig, breit, weiss. Pollinien 4, sehr ungleich gross, 3eckig, weiss, auf einem sehr kurzen, breiten Stielchen. Rostellum kurz. Narbe klein. Säulen- fuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, breit, concav, 0,25 cm. lang, weiss. Frucht linear, 6kantig, mit 3 breiten und 3 schmalen Längsbändern,  $\pm 6$  cm. lang, 0,50 cm. dick.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoes (J. J. S.), Pasir Kramat, bei Tjigombong (J. J. S.); Slamet, bei Djedjek.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 348—137—138.

6. \**Thrixspermum purpurascens* Rehb. f. Xen. Orch. II, 121. — *Dendrocolla purpurascens* Bl. Bijdr. 288. — *Aerides purpurascens*

Lndl. Gen. et Sp. Orch. 240; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 696. —  
*Sarcochilus purpurascens* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 498.

Stengel kurz, zusammengedrückt,  $\pm 10$  cm. lang,  $\pm 6$ blättrig. Blätter abstehend, 2zeilig, lanzettlich riemenförmig, an der Spitze 2lappig, mit einem kurzen Spitzchen im spitzen Sinus, scharfrandig, mit oben gefurchtem, unten etwas gekieltem Mittelnerv, später querrunzelig, grün, mehr oder weniger, besonders unten, grau violett gefärbt, am Grunde scharf zusammengefalted,  $\pm 7$  cm. lang, 1,75 cm. breit; Scheiden stark zusammengedrückt, röhrig, querrunzelig, länger als die Internodien. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend,  $\pm 23$  cm. lang, lange fortblühend, vielblütig. Pedunculus dünn, auf dem Querschnitt oval, dunkel braunviolett,  $\pm 10$  cm. lang, 0,07 cm. breit, mit wenigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis zusammengedrückt, zickzackig, kurzgliedrig, kantig, mit den Bracteen kammförmig und 0,85 cm. breit; Glieder  $\pm 0,20$  cm. lang, an der Seite der Blüte ausgehöhlt. Bracteen 2zeilig, scharf zusammengefalted, spitz, scharf gekielt, die Rachis halbumfassend, dreieckig, glänzend, graugrün und grau violett gefärbt. Blüten  $\pm 1,25$  cm. breit, zart, 1 Tag dauernd, gelblich weiss, in Zwischenräumen nach einander blühend, süss riechend, die Sepalen und Petalen abstehend, mit einwärts gebogener Spitze. Unpaares Sepalum länglich, stark concav, aussen an der Spitze mit einem fleischigen Spitzchen, 0,80 cm. lang, 0,40 cm. breit. Paarige Sepalen zum Teil am Säulenfuss herablaufend, breit 3eckig, etwas über der Basis stark verbreitert, spitz, concav, aussen gekielt und warzig, 0,80 cm. lang, 0,65 cm. breit, die Basis 0,30 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, stark concav, 0,70 cm. lang, 0,37 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss mit breitem Grunde unbeweglich angeheftet, am Grunde sackig, 3lappig, von der Spitze der Seitenlappen bis zur Sackspitze 0,80 cm. lang, innen am Grunde des Mittellappens mit einem grossen, fleischigen, gelbweiss und blass braun gefärbten Callus; Sack abwärts gewandt, breit, stumpf, 2lappig, blass orange, 0,30 cm. lang, 0,35 cm. breit, innen an der Spitze mit einer gelbbraunen, papillösen

Verdickung; Seitenlappen aufrecht, ziemlich gross, breit Beckig, etwas sichelig, etwas gekerbt, gelblich weiss; Mittellappen klein, Beckig, fleischig, stumpf, gelbweiss. Säule kurz, weiss, 0,20 cm. lang. Antbera gewölbt, stumpf, weiss oder hellviolett. Pollinien 4, sehr ungleich gross, länglich Beckig, weiss, auf einem kurzen, breiten Stielchen. Säulenfuss concav, weiss, dünn,  $\pm 0,30$  cm. lang und breit. Ovarium blass gelbgrün, 0,40 cm. lang. Frucht linear,  $\pm 5,10$  cm. lang, 0,33 cm. dick.

Java: Salak, am Tjiapoes; Tjikoneng (J. J. S.); Pangerango (Bl.); Gede (Bl.), bei Tjibodas (J. J. S.) und Tjibeureum; Soekaboemi; Tjampaka Warna, bei Garoet (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2684, ?—2683.

Sect. II *Dendrocolla* Bl.

Blüten und Bracteen allseitswendig.

7. \* **Thrixspermum Hystrix** Rehb. f. Trans. Linn. Soc. XXX, 145. — *T. inclusiatum* Rehb. f. Gard. Chr. 1886, I, 585. — *Dendrocolla Hystrix* Bl. Bijdr. 291. — *Aerides Hystrix* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 242; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 698. — *Grosourdyia Hystrix* Rehb. f. Xen. Orch. II, 123; Bot. Zeit. 1864, 297. — *Sarcochilus Hystrix* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500.

Stengel verlängert, dünn,  $\pm 15$  cm. lang, mit langen, ziemlich dünnen Wurzeln, mehrblättrig; Internodien  $\pm 1$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, lanzettlich riemenförmig, ungleich stumpf, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, oben mit einer Längsfurche, grün,  $\pm 4,50$ —7 cm. lang,  $\pm 1,30$  cm. breit; Scheiden den Internodien gleich lang, röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, längsrippig, Blütenstände zahlreich, einzeln an den Knoten, die Scheiden unterhalb der Wurzeln durchbohrend, aufstrebend, länger als die Blätter, vielblütig, lange fortblühend,  $\pm 7,50$ —24 cm. lang. Pedunculus dünn, stielrund, steif, blass grün, braunrot punktiert,  $\pm 6,50$ —17 cm. lang, 0,10 cm. dick, mit wenigen röhrigen, kleinen Schaftblättern. Rachis kurz, verdickt, dicht und vielblütig, allseitswenig, bis  $\pm 3$  cm. lang. Bracteen gedrängt, dachig, pfriemlich, rinnig, aussen gekielt, mit breitem Grunde,  $\pm 0,45$  cm. lang. Blüten  $\pm 1,80$  cm. breit, zart,  $\frac{1}{2}$  Tag dauernd, in Zwischenräumen nach einander

geöffnet, blass gelb. Sepalen länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, concav,  $\pm 0,95$  cm. lang, die paarigen abstehend, nicht am Säulenfuss herablaufend, schief, mit aussen verdicktem Mittelnerv,  $0,50$  cm. breit. Petalen lanzettlich, gegen die Spitze verbreitert, stumpf, concav,  $0,90$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit. Lippe dem Säulenfuss mit breitem Grunde unbeweglich angeheftet, am Grunde sackig, 3lappig, ziemlich dünn, blass gelb, ausser am Grunde zimmtbraun gefleckt,  $0,80$  cm. lang, innen auf der Vorderseite mit einem fleischigen Callus; Sack abwärts gewandt, kurz, breit, stumpf, aussen mit einer Längsfurche,  $0,40$  cm. lang,  $0,275$  cm. breit; Seitenlappen aufrecht, breit dreieckig, stumpf, etwas concav, innen und am Rande drüsig behaart; Mittellappen kurz, breit eirund dreieckig, stumpf, concav, kurz und dicht behaart,  $0,35$  cm. lang und breit. Säule kurz, breit, weiss,  $0,27$  cm. lang. Anthera gewölbt, stumpf, weiss. Pollinien 4, ungleich gross, länglich, gelblich weiss, auf einem kurzen, breiten Stielchen. Säulenfuss kurz, breit. Frucht linear, 3kantig, längsrippig,  $\pm 7$  cm. lang,  $0,40$  cm. dick.

Java: in Bantam (v. HASS.); Buitenzorg (Bl.); Tjitjoeroek; Bobodjong (J. J. S.); Djamboe, in Preangen (ZOLL.); Süd Preangen (RACIBORSKI); Pantjar (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Bandoeng (ZOLL.); Pengalengan (JUNGH.); Garoet (ADÈR); Tjampaka Warna, bei Garoet (J. J. S.); Trogon; Djati Kalangan (WAITZ.); Pasiran, in Lamadjang (ZOLL.); Lembang; Oengaran (JUNGH.); auch Sumatra; Batjan; Tenasserim.

Herb. Lugd. Bat. n. 963, 16—2672—2675; 903, 348—155—159, —171—173.

8. \**Thrixspermum subulatum* Rehb. f. Xen. Orch. II, 122. — *Dendrocolla subulata* Bl. Bijdr. 291. — *Aerides subulatum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 241; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 698. — *Sarcochilus subulatus* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500.

Stengel verlängert, verzweigt, hängend, nur am Grunde wurzelnd, schlaff, stark zusammengedrückt,  $\pm 1—1,70$  m. lang; Internodien 2—3 cm. lang, am Grunde  $0,20$  cm. breit, gegen die Spitze bis  $0,50$  cm. verbreitert. Wurzeln dünn, mit orange-farbiger Spitze. Blätter 2zeilig, abstehend, linear lanzettlich, etwas gebogen, abgebrochen zugespitzt, sehr spitz, rinnig, unten convex, mehr oder weniger gekielt, dick fleischig, steif, am Grunde stark seitlich zusammengedrückt, grün, 8—15 cm. lang, 1,10—

2,40 cm. breit; Scheiden röhrig, stark zusammengedrückt, querrunzelig,  $\pm 0,70$  cm. breit. Blütenstände meistens 2 an den Knoten, die Scheiden hinten durchbohrend, viel kürzer als die Blätter, abstehend, wenigblütig,  $\pm 2$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 1,50$  cm. lang, stielrund, hellgrün, mit wenigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Bracteen allseitswendig, dachig, gedrängt, 3eckig, spitz, concav, blass grünlich, 0,30 cm. lang. Blüten  $\pm 1,85$  cm. breit, zart, 1 Tag dauernd, in Zwischenräumen 1—3 gleichzeitig geöffnet, hellgelb, bisweilen bräunlich, wohlriechend. Sepalen abstehend, länglich, stumpf, concav, etwas wellig; das unpaare 1 cm. lang, 0,45 cm. breit; die paarigen etwas am Säulenfuss herablaufend, etwas schief, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe, 0,95 cm. lang, 0,55 cm. breit. Petalen abstehend, länglich, stumpf, etwas concav und wellig, 0,90 cm. lang, 0,33 cm. breit. Lippe dem Säulenfuss mit breitem Grunde angeheftet, am Grunde breit abgerundet sackig concav, 3lappig, weiss mit 2 orangefarbenen Flecken, die Vorderseite innen mit einem kurz behaarten, am Grunde des Mittellappens in einen fleischigen, weissen, 2lappigen Callus endenden Längsrippchen; Seitenlappen aufrecht, stark sichelig, dreieckig, spitz, mit etwas einwärts gebogener Spitze; Mittellappen klein, fleischig, dick kegelig, stumpf. Säule kurz, weiss, 0,30 cm. lang. Anthera kappig, quer oval, weiss. Pollinien 4, ungleich gross, zusammengedrückt, dreieckig, gelb, auf einem kurzen, breiten Stielchen. Rostellum sehr klein. Narbe halbrund, tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, gegen die Spitze verbreitert, stark concav, weiss, an der Spitze orange, 0,35 cm. lang, 0,275 cm. breit. Ovarium gelblich weiss, 1 cm. lang. Frucht linear, sehr kurz gestielt,  $\pm 11$  cm. lang, 0,32 cm. dick.

Java: Salak und Seriboe (Bl.); Tjihaujawar (v. HASS.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet (ADÈR); Malabar (BOSSCHA); Groeda (J. J. S.); Slamet, bei Djedjek; Oengaran (JUNGH.); Poeger (KOORDERS); Pampong, in Banjoewangi (ZOLL.); auch Sumatra; Ambon; Tenimber Inseln.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2688—2690; 903, 348—167—170.

9. \**Thrixspernum anceps* Rchb. f. Xen. Orch. II, 122. — *Dendrocolla anceps* Bl. Bijdr. 292. — *Aerides anceps* Lindl. Gen.

et Sp. Orch. 242; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 698. — *Sarcochilus anceps* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500.

Stengel verlängert, kletternd, steif, zusammengedrückt, etwas zickzackig,  $\pm 20-75$  cm. lang, wurzelnd, vielblättrig; Internodien  $\pm 2$  cm. lang. Blätter abstehend, 2zeilig, lanzettlich, kurz abgebrochen zugespitzt, mit einem Spitzchen, am Grunde verschmälert und stark seitlich zusammengedrückt, convex, oben mit einer Längsfurche, unten, besonders am Grunde, stark gekielt, fleischig, glänzend grün,  $\pm 5,60$  cm. lang, 1,30—1,80 cm. breit; Scheiden röhrig, stark seitlich zusammengedrückt, schwertförmig, halb so lang wie die Internodien, 0,63 cm. breit, hellgrün, längsnervig. Blütenstände 2, an den Knoten, in gleicher Höhe, die Scheiden am Grunde durchbohrend, abstehend, kürzer als die Blätter, wenig-(3—7-)blütig, bis  $\pm 5,50$  cm. lang. Pedunculus fädlich, stielrund, hellgrün,  $\pm 2,50-4,30$  cm. lang, 0,05 cm. dick, an der Spitze verdickt, am Grunde mit wenigen, in der Mitte mit 1 röhrigen, kleinen Schaftblatt. Rachis bis  $\pm 1,20$  cm. lang. Bracteen klein, 3eckig, spitz,  $\pm 0,10$  cm. lang. Blüten gelblich weiss, zart,  $\frac{1}{2}$  Tag dauernd. Sepalen länglich, stumpf, concav, 0,67 cm. lang, 0,40 cm. breit, die paarigen etwas am Säulenschaft herablaufend, mit aussen an der Spitze etwas vorragendem Mittelnerv. Petalen schief oval, etwas verkehrt eiförmig, stumpf, sehr concav, 0,65 cm. lang, 0,40 cm. breit. Lippe dem Säulenschaft unbeweglich angeheftet, mit concavem Grunde, 3lappig, die Vorderseite innen mit einem Quercallus, ausgespreizt 0,45 cm. lang, 0,70 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, 3eckig, etwas sichelig, spitz, die Säule umfassend; Mittellappen ziemlich gross, abgerundet, stumpf, stark concav, sehr kurz behaart, ausgespreizt 3eckig, 0,20 cm. lang. Säule kurz, 0,23 cm. lang. Anthera kappig, kegelig, mit breiter, akkoladeförmiger Spitze. Säulenschaft mit dem Ovarium einen stumpfen Winkel bildend, gegen die Spitze verbreitert, concav, 0,25 cm. lang. Frucht abstehend, kurz gestielt, linear, längsrippig, grün,  $\pm 7,50$  cm. lang, 0,30 cm. dick.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoes; Tjikopo, bei Buitenzorg; Tjimande, bei Gadok; Tjipanas, (J. J. S.) bei Sindanglaja; Poelasari (v. Hass.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2664; 903, 348—151—153.

## Unklare Arten:

10. *Thrixspermum angustifolium* Rehb. f. Xen. Orch. II, 122. — *Dendrocolla angustifolia* Bl. Bijdr. 291. — *Aerides angustifolium* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 241; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 697. — *Sarcochilus angustifolius* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500.

Blätter fleischig, linear lanzettlich, rinnig, stumpf, ausgerandet. Blütenstände kurz, wenigblütig.

Java: Salak und Seriboe.

Diese Art ist nach Blume nahe verwandt mit *T. subulatum* Rehb. f. Sie fehlt im Leidener Herbar.

11. *Thrixspermum gracilentum* Rehb. f. Xen. Orch. II, 121. — *Dendrocolla gracilentu* Rehb. f. Bonpl. 1857, 40; Xen. Orch. I, 213, t. 86, II; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 743. — *Sarcochilus gracilentus* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 499.

Niedrig, schlank, am Grunde mit vielen Luftwurzeln. Blätter wenige, linear, 2spitzig,  $\pm 10$  cm. lang, 1,25 cm. breit. Pedunculus schlank, mit wenigen Schaftblättern; Rachis mit den Bracteen kammförmig. Bracteen gekielt. Sepalen 3eckig, spitz. Petalen lanzettlich, spitz. Lippe sackig, 3lappig; der Saum zwischen den Lappen nach aussen gebogen; innen am Grunde des Mittellappens mit 2 Zähnen, dahinter ein Büschel Härchen. Säule schlank.

Java: (ZOLL.).

Nach REICHENBACH verwandt mit *T. arachnites* Rehb. f., *T. acuminatissimum* Rehb. f. und *T. purpurascens* Rehb. f.

Die Beschreibung und Skizze sind zu mangelhaft, um die Art zu identifizieren. Vielleicht ist sie identisch mit *T. purpurascens* Rehb. f.

9. *Aerides* Lour.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend, die paarigen Sepalen und bisweilen die Petalen auf dem Säulenfuss inseriert. Lippe der Spitze des Säulenfusses mehr oder weniger elastisch angeheftet, gespornt, 3lappig, der Sporn meistens vorwärts gekrümmt und innen mit Wucherungen. Säule kurz, mit starkem Fuss. Anthera übergeneigt. Pollinien 2, gefurcht, jedes mittelst eines Schleimfadens dem ziemlich langen, linearen Stielchen aufsitzend.

Epiphyten mit meistens verlängertem Stengel, riemenförmigen oder cylindrischen Blättern, meistens vielblütigen, verzweigten oder unverzweigten, selten 1—2blütigen Blütenständen ziemlich grosser Blüten.

1. \**Aerides odoratum* Lour. Fl. Coch. 525; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 239; Journ. Linn. Soc. III, 41; Bot. Mag. t. 4139; Paxt. Fl. Gard. II, t. 143; Fl. Cal. II, 75; Maund Bot. IV, t. 180;

Rehb. f. Walp. Ann. VI, 898; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 47; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 212, t. 282. — *A. cornutum* Rxb. Hort. Beng. 63; Fl. Ind. III, 472; Bot. Reg. t. 1485. — *A. virens* Lndl. Bot. Reg. 1843, Misc. 48; 1844, t. 41; Paxt. Fl. Gard. 1847, 197; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 695. — *A. suaveolens* Bl. Mus. I, 112; Rumphia IV, 53, t. 193, f. 1; Rehb. f. Walp. Ann. III, 571. — *A. suavissimum* Lndl. Journ. Hort. Soc. IV, 263; Paxt. Fl. Gard. II, 141, t. 66; Rolfe, Gard. Chr. 1890, I, 43; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 898; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 47. — *A. Reichenbachii* Lindl., Koch et Fint. Woch. 1858, 61; Rehb. f. Xen. Orch. II, 11, t. 104. — *A. jucundum* Rehb. f. Hamb. Gartenz. XVI (1860) 281. — *A. nobile* Warner Sel. Orch. Ser. I, t. 11; Gartenfl. 40, t. 641. — *A. Rohanianum* Rehb. f. Gard. Chr. 1884, I, 206. — *A. flavidum* Lndl. Paxt. Fl. Gard. II, 101. — *A. Ballantianum* Rehb. f. Gard. Chr. 1885, II, 198.

Stengel verlängert, ziemlich kurzgliedrig, kräftig, mit langen, dicken Wurzeln. Blätter 2zeilig, abstehend, riemenförmig, mit breiter, ungleich 2lappiger Spitze und einem Spitzchen, oben mit einer Längsfurche, unten gekielt, am Grunde rinnig, dick fleischig ledrig, starr, glänzend, grün, anfangs oft violettrot gefleckt,  $\pm 20$  cm. lang, 3 cm. breit; Scheiden einander zum Teil umfassend, röhrig, der obere Teil rinnig zusammengefaltet,  $\pm 3$  cm. lang. Blütenstände die Scheiden hinten durchbohrend, abwärts gebogen, länger als die Blätter, locker vielblütig. Pedunculus stielrund, hellgrün, mehr oder weniger rot gefärbt,  $\pm 16$  cm. lang, 0,30 cm. dick, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis kantig, ebenso wie die jungen Knospen klebrig. Bracteen klein dreieckig, stumpf, concav, 0,50 cm. lang. Blüten  $\pm 30$ , allseitswendig,  $\pm 2,50$  cm. breit, weit geöffnet, einige Tage dauernd, wohlriechend. Unpaares Sepalum länglich verkehrt eirund, stumpf, concav, 1,25 cm. lang, 0,80 cm. breit. Paarige Sepalen am Säulenfuss herablaufend, schief verkehrt eirund, stumpf, 1,25 cm. lang, 1 cm. breit. Sepalen weiss, mehr oder weniger violett gefärbt oder punktiert, an der Spitze mit einem grossen, violettroten Fleck, aussen glänzend. Petalen mehr oder weniger zurückgebogen,

länglich, gegen die Spitze verbreitert, mit schiefem Grunde, 1,25 cm. lang, 0,75 cm. breit, gefärbt wie die Sepalen. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich, nur etwas elastisch angeheftet, gespornt, 3lappig, in der natürlichen Lage 0,80 cm. breit; Sporn gross, kegelig, abwärts gewandt, vorwärts und mit der Spitze aufwärts gekrümmt, weiss, an der Spitze blassviolett oder grün und violettrot punktiert, in der natürlichen Lage 1,20 cm. lang, 0,50 cm. dick, am Grunde innen an der Vorderseite mit 2 aufrechten, langen, fleischigen, spitzen Zähnen und dahinter 1 niedergedrückten, gegen die Spornspitze in eine Längsrippe auslaufenden Zahn, die Rückenseite innen mit 2 durch eine Längsfurche getrennten Querschielen, welche zusammen die Honig enthaltende Spornspitze abschliessen; Seitenlappen aufrecht, die Säule und den Säulenfuss umfassend, länglich 4eckig, gegen die Spitze etwas verbreitert, sehr stumpf, am Rande wellig und ausgefressen, concav, mit dem Mittellappen eine grosse Höhlung umschliessend, weiss, rotviolett punktiert, an der Spitze 0,70 cm. breit; Mittellappen aufrecht, gekrümmt, mit über die Anthera gebogener Spitze, länglich, convex, an der Spitze 2zählig und gezähnelte, zum grössten Teil violettrot, 1 cm. lang, 0,45 cm. breit. Säule kurz, gerade, 0,50 cm. lang, weiss. Anthera gewölbt, in ein 3eckiges, grosses Schnäbelchen zugespitzt, mit einer Längsrippe. Pollinien 2, kugelig, zusammengedrückt, tief gefurcht, gelb, auf einem ziemlich langen, linearen, weissen Stielchen mit grosser Klebmasse. Rostellum 2zählig. Narbe rundlich, tief. Säulenfuss mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, gerade, breit, mit erhabenen Rändern, an der Spitze abgestutzt und etwas ausgehöhlt, 0,80 cm. lang, 0,50 cm. breit. Ovarium + Stielchen 1,40 cm. lang, 3kantig, blass violettrot. Frucht abstehend, gestielt,  $\pm$  2,70 cm. lang, 0,80 cm. dick.

Java: Batavia (J. J. S.); Bidara Tjina (EDELING); Koeripan; Garoet (ADÈR, HULSHOFF POL, KOORDERS); Wanaredja (BURCK); Slamet, bei Djedjek; Semarang, bei Kedoeng Djati (KOORDERS); Njarengan, in Djapara (KOORDERS); auch Borneo; mal. Halbinsel; Cochinchina; China; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 322—91—92; 903, 348—191.

Eine sehr verbreitete und variable Pflanze. Wahrscheinlich gehören hierzu noch einige sogenannte Arten von REICHENBACH.

Unklare Art:

2. *Aerides Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. 1857, 40, ist eine fragliche Art, welche wahrscheinlich nicht zu dieser Gattung gehört.

### 10. *Arachnanthe* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend, fleischig. Lippe klein, dem Grunde der Säule beweglich angegliedert, fleischig, am Grunde kurz sackig oder kurz gespornt, 3lappig, mit breiten Seiten- und dickfleischigem, unten, nahe der Spitze, meistens mit einem fleischigen Zahn versehenem Mittellappen. Säule kurz, dick, ohne deutlichen Fuss. Pollinien 2, tief geteilt, auf einem breiten Stielchen.

Epiphyten oder Halbepiphyten mit verlängertem Stengel, riemenförmigen Blättern und lockeren, ziemlich kurzen oder sehr langen, oft verzweigten, viel- oder wenigblütigen Blütenständen grosser oder ziemlich grosser Blüten.

Blütenstände viel länger als die Blätter, verzweigt

1. *A. Flos-aeris* J. J. S.

Blütenstände den Blättern gleich lang oder wenig länger,  
unverzweigt . . . . . 2. *A. sulingi* J. J. S.

1. \**Arachnanthe Flos-aeris* J. J. S. — *A. moschifera* Bl. Rumphia IV, 55, t. 196, 199; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 28. — *Epidendrum Flos-aeris* L. Sp. Pl. 1348. — *Limodorum Flos-aeris* Swartz, Nov. Act. Ups. 1740, 37. — *Renanthera Flos-aeris* Rehb. f. Xen. Orch. I, 88; Walp. Ann. VI, 878. — *R. Arachnites* Lndl. Gen. et Orch. 217; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 699. — *R. moschifera* Hassk. Pl. Jav. rar. 130. — *Aerides arachnites* Swartz, Schrad. Journ. 1799, 233. — *Arachnis moschifera* Bl. Bijdr. 365, t. 26. — De Vriese, Ill. Orch. t. X. — Kaempf. Amoen. Ex. 867.

Stengel kräftig, verlängert, kletternd oder kriechend, steif, nahezu stielrund, hellgrün, einige Meter lang, bis 1 cm. dick; Internodien  $\pm$  4—10 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, etwas gebogen, lanzettlich bis kurz riemenförmig, stumpf, klein 2lappig und mit einem sehr kleinen Spitzchen, dick ledrig, am Grunde etwas rinnig, hellgrün, anfangs mehr oder weniger violett

gefärbt,  $\pm 13-19$  cm. lang, 4—4,50 cm. breit; Scheiden röhrig. Blütenstände an den Knoten, die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, aufsteigend, übergeneigt, sehr lang, locker verzweigt, vielblütig,  $\pm 1,50$  m. lang. Pedunculus violettgrau, hellgrün punktiert,  $\pm 25$  cm. lang, mit einigen kurz röhri gen, längsnervigen Schaftblättern. Rachis hin und her gebogen, die Zweige abstehend,  $\pm 15$  cm. lang,  $\pm 3$ blütig. Bracteen breit eirund dreieckig, stumpf, concav, die Rachis umfassend,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blüten gross, weit geöffnet, fleischig,  $\pm 8,50$  cm. breit, 11 cm. lang, süsslich moschusartig riechend. Sepalen und Petalen fast linear, gegen die Spitze verbreitert, convex mit zurückgebogenen Rändern, stumpf, an der Spitze etwas wellig, glänzend, blass grüngelb, mit unregelmässigen, breiten, dunkelbraunen Querflecken; das unpaare Sepalum gerade,  $\pm 6,70$  cm. lang, an der Spitze 1,65 cm. breit; die paarigen breiter, sichelig, in der natürlichen Lage  $\pm 3,70$  cm. lang, an der Spitze (ausgespreizt) 1,90 cm. breit, mit gegen die Spitze aussen stumpf vorragendem Mittelnerv; Petalen stark sichelig, 4 cm. lang, 1,50 cm. breit, mit am Grunde aussen stark vorragendem Mittelnerv. Lippe klein, beweglich, rechtwinkelig vertieft, mit einem sehr kurzen, stumpfen, horizontal nach hinten gekehrten Sporn, 3lappig, innen am Grunde mit zahlreichen Längsrippchen, am Sporneingang orange gelb; Seitenlappen vertikal, der Säule angedrückt, ziemlich vierkantig, vorn breit abgerundet und mit zurückgerolltem Rande, dunkelbraun mit blass gelbem Rande, tiefer blass violett und blass gelb mit dunkelbraunen Strichen, der Säule gleich lang, am Grunde 1 cm. breit; Mittellappen vorgestreckt, rautenförmig mit breitem Grunde, spitz, dick fleischig, innen gekielt, unten concav, nahe der Spitze mit einem grossen, fleischigen, vorgestreckten Zahn, rotviolett, am Rande und an der Spitze dunkler punktiert,  $\pm 1,30$  cm. lang, 0,80 cm. breit. Säule kurz und dick, 1,50 cm. lang, 1,10 cm. breit, weiss, unten rotviolett punktiert. Anthera gross, kappig, halbrund, mit breitem, abgerundetem Schnäbelchen, am Grunde etwas längsrippig. Pollinien 2, tief geteilt, ziemlich klein, zusammengedrückt, verkehrt eirund, dunkelgelb, auf einem grossen, 3eckigen

gen, hinten etwas behaarten Stielchen. Rostellumlappen 3eckig, divergierend. Narbe breit, tief. Ovarium 2 cm. lang; Stielchen 2 cm. lang, hellgrün.

Java: Batavia; Koeripan (ZOLL.); Tegal (RACIBORSKI); auch Borneo; Perak.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—282—291; 903, 342—284.

Eine schöne Art, welche nur an sonnigen Stellen blüht.

2. \**Arachnanthe sulingi* J. J. S. — *Aerides sulingi* Bl. Bijdr. 367. — *Vanda sulingi* Bl. Mus. I, 62; Rehb. f. Walp. Ann. III, 565; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 680. — *Renanthera sulingi* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 217; Rehb. f. Xen. Orch. I, 87; II, 41, t. 113, I; Walp. Ann. VI, 875. — *Armadorum distichum* Breda, Kuhl et v. Hass. Orch. t. 6.

Stengel verlängert, nur am Grunde verzweigt und wurzelnd,  $\pm$  1,10 m. lang, 0,65—0,90 cm. dick. Blätter 2zeilig, gebogen, riemenförmig, an der Spitze 2lappig und mit einem kleinen Spitzchen, mit oben gefurchem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, am Grunde rinnig, dick ledrig, glänzend grün, unten matt,  $\pm$  17,50—35 cm. lang, 3 cm. breit; Scheiden viel länger als die Internodien, röhrig,  $\pm$  5 cm. lang. Blütenstände 2 Scheiden durchbohrend, kürzer bis etwas länger als die Blätter, 12—18 cm. lang, locker,  $\pm$  6blütig. Pedunculus 1—2 cm. lang, hellgrün, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis hin und her gebogen. Bracteen breit 3eckig, die Rachis umfassend, stumpf, dünn,  $\pm$  0,50 cm. lang. Blüten  $\pm$  4 cm. breit, fleischig. Sepalen und Petalen abstehend, mit zurückgebogener Spitze, linear lanzettlich, gegen die Spitze verbreitert, stumpf, convex, aussen am Grunde verdickt, glänzend, braun, aussen glänzend blass grüngelb; das unpaare Sepalum 2,30 cm. lang, 0,50 cm. breit; die paarigen 2,15 cm. lang, 0,65 cm. breit, aussen stumpf gekielt; Petalen 2 cm. lang, 0,67 cm. breit. Lippe ziemlich klein, beweglich, gespornt, 3lappig, vom Grunde bis zur Spornspitze 1,20 cm. lang, am Grunde etwas polsterig und papillös; Sporn dem Mittellappen parallel vorwärts gebogen, kurz, dick, vom Rücken zusammengedrückt, stumpf, glänzend, blass gelb, 0,40 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, eirund 3eckig, spitzlich, blassgelb, innen braun gestreift; Mittellappen abwärts

gebogen, ziemlich eirund, stumpf, dick fleischig, convex, mit 3 Längsrippen, warzig, blass gelb, etwas dunkelbraun gefleckt, 0,80 cm. lang, 0,70 cm. breit, aussen nahe der Spitze mit einem fleischigen Zahn, am Grunde am Sporneingang mit einem breiten, abgerundeten, vorn längsfurchigen, weisslichen Callus. Säule kurz, dick, oben convex, am Grunde mit einem schwachen Fuss, 0,80 cm. lang, gelblich weiss, unten dunkelbraun punktiert. Anthera kappig, mit einem breit Beckigen Schnäbelchen, hellgelb. Pollinien 2, tief geteilt, gelb, auf einem ziemlich kurzen, breiten Stielchen, mit breiter Klebmasse. Rostellum sehr kurz, 2zählig. Narbe quer länglich, am unteren Rande eingeschnürt. Ovarium + Stielchen  $\pm$  2,80 cm. lang, blass grünlich. Frucht länglich keulig, mit spitzem Grunde und stumpfer, mit den Blütenresten gekrönter Spitze,  $\pm$  6 cm. lang, 1,70 cm. breit, mit 1 Längsspalte aufspringend; Stielchen 1,70 cm. lang.

Java: Batoetoelis (v. Hass.); Soeling (Bl.); Litjin (ZOLL).  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2693; 903, 348—194—195.

## 11. *Renanthera* Lour.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend, häutig. Lippe sehr klein, dem Grunde der Säule unbeweglich angeheftet, mit verhältnissmässig grossem Sporn, 3lappig. Säule kurz, dick, ohne deutlichen Fuss. Pollinien 2, 2teilig, auf einem mässigen Stielchen.

Epiphyten mit verlängertem Stengel, länglichen bis riemenförmigen Blättern und verlängerten, verzweigten, locker vielblütigen Blütenständen kleiner oder grosser Blüten.

Blütenstände wenig verzweigt; Blüten ziemlich gross; paarige  
Sepalen verklebt . . . . . 1. *R. matutina* Lndl.  
Blütenstände stark verzweigt; Blüten klein; paarige Sepalen  
nicht verklebt . . . . . 2. *R. elongata* Lndl.

1. \**Renanthera matutina* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 218; Hassk. Pl. Jav. rar. 129; Bl. Mus. I, 61; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 698; Rehb. f. Xen. Orch. I, 90, t. 35, I; Walp. Ann. III, 566; VI,

876. — *Aerides matutina* Bl. Bijdr. 366, f. 24. — *Nephranthera matutina* Hassk. Cat. Hort. Bog. 44; Fl. bot. Zeit. 1842, Beibl. II.

Stengel verlängert, stielrund,  $\pm 50$  cm. lang,  $\pm 0,50$  cm. dick, mit dicken Wurzeln, beblättert; Internodien 2,50—3 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, riemenförmig, dick fleischig, starr, am Grunde rinnig, ungleich 2lappig, mit einem Spitzchen, mit oben gefurchtem, unten etwas vorragendem Mittelnerv, dunkel graugrün, mehr oder weniger grauviolett punktiert und gefärbt,  $\pm 14$  cm. lang, 1,70 cm. breit; Scheiden röhrig, später längsrunzelig. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, verlängert, locker verzweigt, mit wenigen langen Zweigen, aufrecht, übergeneigt, locker vielblütig,  $\pm 60$  cm. lang. Pedunculus stielrund, graugrün, dicht grauviolett punktiert, bereift,  $\pm 32$  cm. lang, 0,40 cm. dick, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Äste  $\pm 25$ —30 cm. lang, hin und her gebogen. Bracteen klein, kurz dreieckig, stumpf, concav, 0,25 cm. lang. Blüten  $\pm 3,70$  cm. breit, 5,20 cm. lang, weit geöffnet. Unpaares Sepalum aufrecht, fast linear, zugespitzt, convex, an der Spitze rinnig, sammtartig, zinnoberrot, die unteren  $\frac{2}{3}$  dunkler gefleckt, 2,80 cm. lang, 0,47 cm. breit. Paarige Sepalen linear lanzettlich, aus schmalem, concavem, sicheligem Grunde verbreitert, abwärts gewandt, verklebt, die Spitzen divergierend, sehr spitz, mit einem Spitzchen, convex, an der Spitze rinnig, mit gegen die Spitze aussen vorragendem Mittelnerv, gefärbt wie das unpaare, aber die Flecken grösser und bis zur Spitze reichend. Petalen abstehend, schwach gebogen, linear, spitz, convex, mit aussen gegen die Spitze vorragendem Mittelnerv, gefärbt wie das unpaare Sepalum, 2,30 cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe äusserst klein, am Grunde der Säule etwas angewachsen, gespornt, 3lappig, 0,50 cm. lang; Sporn verhältnissmässig gross, kegelig, stumpf, ziemlich breit, gelb und braunrot gefärbt, 0,30 cm. lang; Seitenlappen kurz, breit, aufrecht, mit auswärts gebogenem, vorn fleischig verdicktem Rande, pfriemlich zugespitzt, die Spitze innen mit einem stumpfen Zahn, hell orange-gelb, vorn weisslich, zinnoberbraun gefleckt; Mittellappen klein,

länglich, ziemlich stumpf, mit schmalem Grunde, zurückgerollt, stark convex, mit einer Längsfurche, etwas wellig, zinnoberbraun. Säule nahezu gerade, dick, 0,47 cm. lang, hellgelb, unten und oben mit einem grossen, braunroten Fleck, kurz papillös, besonders an der Spitze, am Grunde beiderseits mit einer Verdickung. Anthera kappig, kurz kegelig, sehr dunkel braunrot. Pollinien 2, ungleich gespalten (4?), zusammengedrückt, dunkelgelb, auf einem mässigen, stark verbreiterten Stielchen, mit grosser, rundlicher Klebmasse. Rostellum tief 2zählig. Narbe quer länglich, tief. Ovarium 0,70 cm. lang; Stielchen 1,60 cm. lang, braunrot.

Java: Batoe toelis (v. Hass.); Leuwiboenger (v. Hass.); Salak (Bl.); Bobodjong (J. J. S.); Telaga bodas; auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—83, —96—98, —957; 903, 16—2600—2601; 903, 342—285.

Diese schöne Art scheint nur vereinzelt vorzukommen.

2. *Renanthera elongata* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 218; Rehb. f. Xen. Orch. I, 88; Walp. Ann. VI, 876; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 699; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 49. — *R. matutina* Lndl. Bot. Reg. 1843, t. 41. — *R. micrantha* Bl. Mus. Bot. I, 60; Rumphia IV, 54; Rehb. f. Xen. Orch. I, 87; Walp. Ann. III, 566; Miq. l. c. 698. — *Saccolabium reflexum* Lndl. Wall. Cat. n. 7309; Gen. et Sp. Orch. 225.

Stengel verlängert, kräftig, stielrund,  $\pm 0,70$  cm. dick; Internodien  $\pm 3,50$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, länglich riemenförmig, stumpf, ungleich 2lappig, mit einem kleinen Spitzchen, ledrig,  $\pm 13$  cm. lang, 3,50 cm. breit, am Grunde rinnig; Scheiden röhrig. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, kräftig, schräg aufrecht, ziemlich stark verzweigt,  $\pm 48$  cm. lang, locker, sehr vielblütig. Pedunculus kräftig, stielrund,  $\pm 20$  cm lang, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Äste abstehend, aufstrebend,  $\pm 20$  cm. lang. Bracteen sehr klein, 3eckig, spitz, concav, 0,10 cm. lang. Blüten sehr zahlreich, allseitswendig, klein, zinnoberrot, weit geöffnet. Sepalen länglich spatelig, stumpf, 3nervig; das unpaare 0,70 cm. lang, mit länglich eirunder, 0,50 cm. langer, 0,20 cm.

breiter Platte; die paarigen schief, 0,70 cm. lang, mit halbeirunder, 0,50 cm. langer, 0,27 cm. breiter Platte. Petalen kaum spatelig, stumpf, 3nervig, 0,57 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe sehr klein, gespornt, 3lappig; Sporn verhältnissmässig gross, sackig, stumpf, 0,25 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, kurz und breit 3eckig, etwas zugespitzt; Mittellappen länglich, zurückgerollt, convex, am Grunde mit 2 Calli. Säule 0,20 cm. lang. Pollinien 4 (?), ungleich gross, auf einem ziemlich langen, linearen Stielchen. Ovarium + Stielchen  $\pm$  1 cm. lang.

Java: Waroe, bei Buitenzorg (v. Hass.); Tjilangkahan (v. Hass.); Koeripan (Bl.); auch Singapore; mal. Halbinsel; Philippinen.

Herb. Lngd. Bat. n. 902, 322—79—80; 903, 16—2647, —2653; 903, 342—286.

Eine schöne Art, welche meistens oder stets am Boden auf Kalkhügeln zu wachsen pflegt.

## 12. *Vanda* R. Br.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend, frei, am Grunde verschmälert. Lippe dem Säulengrunde unbeweglich angeheftet, kurz gespornt, 3lappig; der Mittellappen meistens mit Längsrippen. Säule kurz, dick, meistens am Grunde beiderseits verdickt, ohne Fuss. Anthera 2fächerig. Pollinien 4, gepaart einem kurzen, breiten Stielchen angeheftet, mit grosser Klebmasse.

Epiphyten mit verlängertem Stengel, 2zeiligen, riemenförmigen, selten drehrunden Blättern und lockeren, wenig- oder vielblütigen, traubigen Blütenständen grosser, meistens fleischiger, längere Zeit dauernder Blüten.

### 1. Mittellappen der Lippe an der Spitze deutlich 2lappig

1. *V. tricolor* Lndl.

Mittellappen der Lippe stumpf oder kaum ausgerandet. 2

### 2. Sporn kegelig; Mittellappen nicht beweglich 2. *V. limbata* Bl.

Sporn oval; Mittellappen beweglich . . 3. *V. helvola* Bl.

1. \**Vanda tricolor* Lndl. Bot. Reg. 1847, sub t. 59; Fol. Orch. n. 10; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 679; Rchb. f. Walp. Ann. I, 790; III, 564; VI, 866. — *V. suaveolens* Bl. Mus. I, 62, f. 17; Rumphia IV, 49.

Stengel kräftig, verlängert, am Grunde verzweigt, auf dem Querschnitt nahezu cylindrisch bis oval,  $\pm 0,50$ —1 m. lang, 1,40 cm. dick, mit kräftigen, langen, starren, weissen,  $\pm 1$  cm. dicken Wurzeln, dicht beblättert; Internodien  $\pm 1,50$  cm. lang. Blätter 2zeilig, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, umbogen, riemenförmig, am Grunde dachig und rinnig zusammengefaltet, an der Spitze sehr ungleich 2lappig, mit mehr oder weniger unregelmässig gezähnten Läppchen und einem Spitzchen, mit oben gefurchtem, unten scharf gekieltem Mittelnerv, dick ledrig, grün,  $\pm 45$  cm. lang, 4 cm. breit; Scheiden röhrig, vorn aufreissend,  $\pm 4$  cm. lang. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, kürzer als die Blätter, aufsteigend, locker,  $\pm 8$ —10blütig,  $\pm 23$  cm. lang. Pedunculus stielrund, grün,  $\pm 10$  cm. lang, 0,50 cm. dick, mit wenigen sehr kurz röhrigen Schaftblättern. Rachis hin und her gebogen, kantig, grün, oft violett gefärbt. Bracteen klein, kurz und breit abgerundet 3eckig. Blüten gross, abstehend, gleichzeitig geöffnet, allseitswendig, fleischig, wohlriechend, weit geöffnet,  $\pm 5$  cm. breit, längere Zeit dauernd. Sepalen abstehend, breit spatelig, mit kurzem, stark convexem, breitem Nagel und breit rundlich eirunder, weit welliger Platte, ausgespreizt  $\pm 2,90$  cm. lang, 2,20 cm. breit, weiss, mehr oder weniger violett gefärbt oder hellgelb mit hellbraunen, dunkelbraunen oder braunvioletten Fleckchen, aussen weiss; die paarigen Sepalen schief, weniger genagelt, aussen gekielt. Petalen wie die Sepalen, am Grunde gedreht, ziemlich horizontal abstehend,  $\pm 3$  cm. lang, 2,20 cm. breit. Lippe unbeweglich, gespornt, 3lappig, am Grunde am Sporneingang mit einem niedrigen, breiten, polsterigen, kurz behaarten, mit einer Längsfurche versehenen, gelben Callus; Sporn nach hinten gekehrt, länglich kegelig, seitlich zusammengedrückt, stumpf, mit einigen dem Umriss parallelen Nerven, weiss,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,50 cm. hoch, innen kahl. Seitenlappen klein, am Sporneingang, vertikal, vierkantig, weiss, 0,60 cm. lang und breit; Mittellappen vorgestreckt, geigenförmig, stark convex, am Grunde mit 3(—5) weissen Längsrippen und mit  $\pm 8$  violettroten oder braunen Längsstrichen, die

Läppchen am Grunde und an der Spitze abgerundet, ausgespreizt  $\pm 2,50$  cm. lang, 1,80 cm. breit, an der Spitze ebenso breit oder schmaler als am Grunde, schön magentarot oder blass violettrot. Säule kurz, dick, am Grunde beiderseits fleischig verdickt, weiss,  $\pm 0,70$  cm. lang, 1,30 cm. breit. Anthera wenig gewölbt, halbrund, mit einem grossen, breiten Schnäbelchen und einer Längsrippe, weiss. Pollinien 4, etwas ungleich, zusammengedrückt, oval, gelb, gepaart auf einem breiten, weissen Stielchen, mit grosser rundlicher Klebmass. Restellum kurz, breit, 2lappig. Narbe klein, quer linear. Ovarium + Stielchen  $\pm 6$  cm. lang, 6rippig, weiss.

Java: Tjihanjawar (v. HASS.); Tjikoneng (J. J. S.); Geda, am Sitoegoenoeng (J. J. S.); Tjiandjoer (KOTMAN); Tirtasari (LOTSY); Garoet (ADÈR), bei Tjampaka Warna (KESSLER); Telaga Bodas (BURCK); Goentoer (RACIBORSKI); Krawang (DE MONCHY).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2781, —2882—2888.

Eine in West-Java sehr gemeine, und, besonders was die Farbe und die Form des Mittellappens anbelangt, sehr variabele Art. Die am meisten abweichenden Formen, welche ich sah, waren wohl eine reinweisse, auf den Sepalen und Petalen schwefelgelb gefleckte und eine nahezu gleichmässig gelbe. Auf dem Goentoer fand RACIBORSKI *V. tricolor* Lndl. am Boden, zwischen Geröll wachsend.

\*Var. *suavis* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 866. — *V. suavis* Lndl. Gard. Chr. 1848, 351; Fol. Orch. n. 9; Rchb. f. Walp. Ann. III, 564; Xen. Orch. I, 26, t. 12; Bot. Mag. t. 5174; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 679.

Blütenstände länger und mehrblütig, aufrecht oder übergebogen. Sepalen und Petalen schlanker, weiss, mehr oder weniger violett überlaufen, innen dunkelbraunviolett gefleckt. Lippe am Grunde mit citronengelbem Fleck; Mittellappen, besonders am Grunde, sehr schön dunkelviolett. Blütenstielchen sehr lang.

Java: Tegal (RACIBORSKI); Madioen (KOORDERS); Modjokerto.

In Ost-Java nicht selten. Diese Varietät ist schöner als die Art und, wie es scheint, weniger variabel.

2. \**Vanda limbata* Bl. Rumphia, IV, 49; Mus. I, 61; Lndl. Fol. Orch. n. 13; Bot. Mag. t. 6173; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 678; Rchb. f. Walp. Ann. III, 564; VI, 867.

Stengel verlängert, verzweigt, stielrund, 1 cm. dick, mit dicken, weissen Wurzeln. Blätter 2zeilig, am Grunde dachig, riemenförmig, starr, rinnig, an der Spitze mit 2 ziemlich kleinen, un-

gleichen, klein gezähnten Läppchen und einem seitlich zusammengedrückten Spitzchen, gegen die Spitze gekielt, etwas grau-grün,  $\pm 35$  cm. lang, 3,30 cm. breit; Scheiden viel länger als die Internodien, röhrig. Blütenstände die Scheiden hinten durchbohrend. Pedunculus stielrund,  $\pm 0,37$  cm. dick. Blüten  $\pm 3,50$  cm. breit, fleischig, weit geöffnet, längere Zeit dauernd. Sepalen und Petalen spatelig, mit convexem Nagel und rundlich eirunder, weit welliger Platte, blass gelb mit zimtbraunen, gegen die Spitze zusammenfliessenden Fleckchen, aussen weiss,  $\pm 2,20$  cm. lang; das unpaare Sepalum 1,25 cm. breit; die paarigen Sepalen viel kürzer genagelt, schief, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 1,50 cm. breit; Petalen etwas gedreht, 2,35 cm. lang, 1,40 cm. breit. Lippe gespornt, 3lappig, am Grunde am Sporneingang mit 2 durch eine Längsfurche getrennten, niedrigen, polsterigen, gelben Calli; Sporn nach hinten gekehrt, kegelig, gegen die Spitze stark verdünnt, seitlich zusammengedrückt, mit erhabenen Nerven. innen kurz behaart, weiss,  $\pm 0,70$  cm. lang, 0,40 cm. hoch; Seitenlappen vertikal, ziemlich 4eckig, abgerundet, etwas concav, viel kürzer als die Säule, weiss, 0,45 cm. lang; Mittellappen vorgestreckt, länglich, schwach geigenförmig, dick fleischig, stark convex, am Grunde mit 5 Längsrippen und einem kurzen, eckigen, weissen Callus, an der Spitze abgestutzt, schwach eingedrückt und mit einem sehr kleinen, stumpfen Zähnen, rosenrot, in der natürlichen Lage  $\pm 1,75$  cm. lang, 0,80 cm. breit, in  $\frac{2}{5}$  von der Spitze verengert bis 0,55 cm. Säule kurz, dick, am Grunde etwas verdickt, weiss, 0,70 cm. lang, am Grunde 0,55 cm. breit. Anthera gewölbt, eirund mit einem breiten, stumpfen Schnäbelchen, weiss. Pollinien 2, tief geteilt, rundlich, zusammengedrückt, gelb, auf einem ziemlich breiten Stielchen mit grosser, runderlicher Klebmasse. Rostellum kurz, 2lappig. Narbe quer nierenförmig, tief. Ovarium + Stielchen scharf 6rippig, weiss,  $\pm 5,40$  cm. lang.

Java: Garoet (ADÈR); Djokjakarta (GRONEMAN); auch Manila (?)

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2871—2872.

Diese Art scheint sehr selten zu sein. Die von mir untersuchte Blüte hatte nur 2 fast ringsum gefurchte Pollinien.

3. \* *Vanda helvola* Bl. Mus. I, 62; Rumphia IV, 49; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 680; Rchb. f. Walp. Ann. III, 565; VI, 867.

Stengel verlängert, wenig verzweigt, nahezu stielrund, kurzgliedrig,  $\pm 40$ — $50$  cm. lang,  $0,75$  cm. dick, mit dicken Wurzeln. Blätter 2zeilig, mit dem Stengel spitze Winkel bildend, umgebogen, riemenförmig, am Grunde dachig und rinnig zusammengefaltet, an der Spitze ungleich 3lappig mit unregelmässig gezähnten Läppchen, oben mit einer Längsfurche, unten scharf gekielt, mehr oder weniger gelbgrün, anfangs dunkelgrau punktiert,  $\pm 21$  cm. lang,  $3,30$  cm. breit, ledrig; Scheiden röhrig, vorn aufreissend,  $\pm 2$  cm. lang. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, viel kürzer als die Blätter, locker,  $\pm 3$ — $4$ blütig,  $\pm 11$  cm. lang. Pedunculus stielrund, grün, stark braunviolett gefärbt,  $\pm 6$  cm. lang,  $0,30$  dick, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis hin und her gebogen. Bracteen klein, breit und kurz abgerundet dreikantig. Blüten weit geöffnet,  $\pm 5$  cm. breit, fleischig, einige Zeit dauernd, schwach und ziemlich unangenehm riechend. Sepalen und Petalen abstehend, spatelig, mit kurzem, breitem, stark convexem Nagel und breiter, rundlich eirunder, weit welliger Platte, schmutzig gelbbraun, am Rande blass gelb und mit einigen undeutlichen, gelblichen Längsstrichen, aussen blass gelb, mehr oder weniger braun überlaufen; das unpaare Sepalum  $\pm 2,30$  cm. lang,  $1,80$  cm. breit, der Nagel  $\pm 0,50$  cm. lang; paarige Sepalen abwärts gebogen, schief, mit stark zurückgerollten Rändern,  $2,15$  cm. lang,  $1,80$  cm. breit; Petalen seitwärts abstehend, gedreht,  $2,35$  cm. lang,  $1,50$  cm. breit, der Nagel  $\pm 0,65$  cm. lang. Lippe unbeweglich angeheftet, gespornt, 3lappig, am Grunde am Sporneingang mit 2 durch eine Längsfurche getrennten, niedrigen, polsterigen, weisslichen, abstehend behaarten Calli; Sporn nach hinten gekehrt, stark seitlich zusammengedrückt, oval, am Grunde etwas eingeschnürt, an der Spitze abgerundet, hell braungelb, innen kurz behaart,  $\pm 0,70$  cm. lang,  $0,50$  cm. breit; Seitenlappen klein, einwärts gebogen, viereckig, hellviolett,  $0,37$  cm. lang und breit; Mittellappen gross, sehr beweglich angeheftet, abwärts gewandt, dreieckig

pfelförmig, ziemlich flach, in der Mitte stark convex und mit 3 gegen die Basis querrunzeligen Längsrippen, fleischig, am Rande etwas gekerbt, matt, graugelb, am Grunde mit 6 kurzen, dunkel violettbraunen Streifen, 1,70 cm. lang, 2 cm. breit, mit abgestutzter, breiter Spitze, die Fusslappchen gross, dreieckig, stumpf, hell rotbraun, schräg nach hinten gekehrt, etwas wellig. Säule kurz, dick, am Grunde beiderseits mit einem sehr starken, abgerundeten, fleischigen Lappchen, gelblich,  $\pm 0,70$  cm. lang, am Grunde 1,40 cm. breit. Anthera blass gelb. Pollinien 4, ungleich gross, zusammengedrückt, gelb, gepaart auf einem kurzen, breiten Stielchen, mit grosser Klebmasse. Rostellum tief ausgerandet. Narbe quer oval, tief. Ovarium scharf 6rippig, mit dem Stielchen 5 cm. lang, blass gelblich, etwas braunrot punktiert.

West-Java (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2866—2867.

Eine sehr unscheinbare Art.

Unklare Art:

4. *Vanda fusco-viridis* Lndl. Gard. Chr. 1848, 351; Paxt. Fl. Gard. 20, t. 42; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 867.

Blütenstand kurz, wenigblütig. Sepalen länglich, flach, stumpf. Petalen breiter, genagelt, stumpf, sichelig, schwach wellig. Lippe am Grunde behaart, ohne Callus, 5furchig, 2lappig, in der Mitte beiderseits ausgeschnitten; Ohrchen aufrecht, stumpf, kurz; Sporn cylindrisch, halb so lang wie die Lippe. Blüten matt braun, die Petalen grüngelb berandet; Lippe grüngelb.

Java?

Diese Art ist schon bei *V. furva* Lndl. untergebracht worden; nach der Figur hat sie jedoch eine an der Spitze des Mittellappens ausgerandete Lippe.

### 13. *Sarcanthus* Lndl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei. Lippe dem sehr kurzen, oft nicht deutlichen Säulenfuss etwas angewachsen, unbeweglich, 3lappig, mit einem cylindrischen oder kegelförmigen, innen durch ein vertikales, bisweilen auf eine Rippe reduziertes Längsplättchen 2fächerigen Sporn, am Grunde an der Rückenseite meistens mit einem fleischigen Callus. Säule kurz, bisweilen gedreht, mit einem kurzen, oft undeutlichen Fuss. Anthera übergeneigt, 2fächerig. Pollinien 4, meistens ungleich gross, auf einem langen, dünnen Stielchen mit kleiner Klebmasse oder

auf einem kürzeren Stielchen mit stark quer verbreiteter Klebmasse.

Epiphyten mit langem oder kurzem Stengel, flachen oder drehrunden Blättern und kurzen oder langen, einfachen oder verzweigten, 1—vielblütigen Blütenständen kleiner oder ziemlich kleiner Blüten.

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Mittellappen der Lippe viel kleiner als die Seitenlappen                | 2                                |
| Mittellappen den Seitenlappen gleich lang oder länger                      | 3                                |
| 2. Blütenstand aufrecht . . . . .  | 1. <i>S. callosus</i> Rchb. f.   |
| Rachis zurückgebogen . . . . .   | 2. <i>S. apiculatus</i> J. J. S. |
| 3. Klebmasse gross, quer verbreitert . . . . .                             | 4                                |
| Klebmasse nicht quer verbreitert . . . . .                                 | 6                                |
| 4. Blütenstände 1blütig . . . . .  | 3. <i>S. rigidus</i> J. J. S.    |
| Blütenstände vielblütig. . . . .   | 5                                |
| 5. Blütenstände kurz, dicht, hängend                                       | 4. <i>S. javanicus</i> J. J. S.  |
| Blütenstände lang, locker, aufrecht  | 5. <i>S. muticus</i> J. J. S.    |
| 6. Kleine Pflanze; Blütenstände wenigblütig                                |                                  |
|  | 6. <i>S. pachyacris</i> J. J. S. |
| Grössere Pflanze; Blütenstände vielblütig . . . . .                        | 7                                |
| 7. Blätter zugespitzt . . . . .  | 7. <i>S. subulatus</i> Rchb. f.  |
| Blätter breit 2lappig . . . . .  | 8                                |
| 8. Blütenstand unverzweigt; Sporn innen 2fächerig                          |                                  |
|  | 8. <i>S. suaveolens</i> Rchb. f. |
| Blütenstand verzweigt; Sporn innen nur mit einer Längs-<br>rippe . . . . . | 9. <i>S. sagittatus</i> J. J. S. |

1. \**Sarcanthus callosus* Rchb. f. Bonpl. 1857, 41. — *Cleisostoma callosum* Bl. Bijdr. 364; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 226; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 682.

Stengel verlängert, kletternd, wurzelnd, auf dem Querschnitt oval,  $\pm 60$  cm. und mehr lang, 0,50 cm. breit; Internodien  $\pm 2-2,50$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, riemenförmig, stumpf, ungleich 2lappig, mit einem kleinen Spitzchen, am Grunde etwas verschmälert und rinnig, dick, starr, scharfrandig, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv,

die beiden Hälften convex, glänzend dunkelgrün,  $\pm 13$  cm. lang, 1,80 cm. breit; Scheiden röhrig, querrunzelig und warzig. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, aufrecht, locker vielblütig, lange fortblühend, bis  $\pm 24$  cm. lang. Pedunculus stielrund,  $\pm 6-9$  cm. lang, 0,20 cm. dick, grün, mit einigen kurzen, röhriigen Schaftblättern. Rachis kantig, grün; die Glieder  $\pm 0,40-0,50$  cm. lang. Bracteen klein, 3eckig, spitz, concav, 0,20 cm. lang. Blüten abstehend, allseitwendig, nicht umgekehrt, weit geöffnet,  $\pm 1$  cm. breit, 1,55 cm. lang, fleischig, blass strohgelb, später dunkler. Sepalen länglich, stumpf, an der Spitze etwas verdickt, concav, aussen mit schwarzbraunen Schüppchen; das unpaare abwärts gewandt,  $\pm 0,65$  cm. lang, 0,25 cm. breit; die paarigen schief, etwas am Säulenfuss herablaufend, dicht beisammen stehend, 0,60 cm. lang, 0,35 cm. breit. Petalen seitwärts abstehend, lanzettlich, stumpflich, 0,55 cm. lang, 0,15 cm. breit. Lippe aufwärts gewandt, gespornt, 3lappig, schuhförmig, wachsartig, fleischig, vom Grunde bis zur Spornspitze 0,80 cm. lang, 0,37 cm. breit; Sporn aufwärts gewandt, länglich, etwas gebogen und vom Rücken zusammengedrückt, stumpf, aussen mit einer Längsfurche, innen durch eine vertikale Lamelle 2fächerig, hellgelb,  $\pm 0,40$  cm. lang; Seitenlappen einander parallel, kurz, breit, rechtwinkelig, weiss, innen mit einem kleinen, fleischigen Callus; Mittellappen am Sporneingang, sehr klein, 0,20 cm. lang und breit, an der Spitze 3zählig, hell strohgelb, innen mit einem nach hinten gekehrten, spitzen Zahn und etwas tiefer einer fleischigen, concaven, gekrümmten, in 2 sehr spitze Hörnchen auslaufenden Lamelle. Säule etwas gedreht, in der Mitte eingeschnürt, gelblich weiss, 0,30 cm. lang; Clinandrium gross, herzförmig. Anthera gewölbt, an der Spitze 3zählig. Pollinien 4, gelb, zu 2 kugeligen Körperchen vereinigt, auf einem sehr langen, schmalen Stielchen mit kleiner Klebmasse. Rostellum weit vorragend, sehr klein. Narbe länglich eirund. Ovarium nicht gedreht, 0,80 cm. lang, blass grün, mit schwarzbraunen Schüppchen.

Java: Djasinga; Pantjar (Bl.); auch Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322-953; 903, 342-340-341.

Bei dieser und der folgenden Art fehlt die vom Hinterrande des Sporns entspringende, den Sporneingang überdeckende Lamelle, welche bei den anderen *Sarcanthus*-arten vorkommt. An deren Stelle treten jedoch die Gebilde am Grunde des Mittellappens, welche ebenfalls den Sporneingang verengern.

*Pomatocalpa spicatum* Breda, gewöhnlich als Synonym bei *S. callosus* Rchb. f. angegeben, ist eine ganz andere Pflanze, die ich für *Cleisostoma crassum* Ridl. halte. Besonders das Pollinarium ist jedoch von KUEHL und VAN HASSELT anders abgebildet als bei RIDLEY's Pflanze.

2. \**Sarcanthus apiculatus* J. J. S. — *Camarotis apiculata* Rchb. f. Bonpl. 1857, 39.

Stengel verlängert, kletternd, wurzelnd, steif, stielrund,  $\pm 80$  cm. lang, 0,22 cm. dick; Internodien  $\pm 2$  cm. und mehr lang, in mittlerer Höhe mit 1 Wurzel. Blätter 2zeilig, abstehend, klein, linear, stumpf, ungleich 2lappig, mit einem kleinen Spitzchen, oben convex mit einer Längsrinne, unten mit gegen die Spitze etwas vorragender Mittelrippe, am Grunde verschmälert, fleischig, glänzend dunkelgrün,  $\pm 6$  cm. lang, 1 cm. breit; Scheiden röhrig, etwas längsrippig. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, abstehend, unverzweigt, sehr dicht vielblütig. Pedunculus stielrund, glänzend grün,  $\pm 2-6$  lang, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis abwärts gebogen, verdickt, lange fortblühend, 3—12 cm. lang, stielrund, glänzend grün,  $\pm 0,30$  cm. dick. Bracteen klein, breit dreieckig, spitz, concav, mit fleischigem Grunde, blass grün, mit violettem Rande und Mittelstreifen. Blüten allseitswendig, abstehend, einige Zeit dauernd, nicht umgekehrt, weit geöffnet,  $\pm 1$  cm. breit, 1,40 cm. lang, wohlriechend, fleischig, blass gelb, später dunkler. Sepalen länglich, stumpf, aussen glänzend und mit einem violettroten Längsstreifen; das unpaare etwas zurückgebogen, 0,55 cm. lang, 0,275 cm. breit; die paarigen schief, am kurzen Säulenfuss herablaufend. 0,50 cm. lang, 0,30 cm. breit. Petalen abstehend, länglich, etwas sichelig, kurz zugespitzt, aussen glänzend, 0,45 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe unbeweglich, gespornt, 3lappig, glänzend, gelblich weiss, 0,75 cm. lang, innen zwischen den Seitenlappen etwas polsterig verdickt, mit einer Längsfurche und gelb; Sporn aufwärts gewandt, länglich, stumpf, etwas vom Rücken zusammengedrückt, 0,30 breit, innen an der Spitze 2fächerig durch ein vertikales Längsplätt-

chen, welches sich gegen den Sporneingang fortsetzt als 2 Längsleisten; Seitenlappen am Sporneingang stehend, unregelmässig 4eckig, die Vorderränder fleischig verdickt und gelberandet; Mittellappen sehr klein, am Sporneingang, breit 3eckig, dick fleischig, innen mit einem Zahn und etwas tiefer mit einer fleischigen, an der Spitze 2zähligen, papillösen Lamelle. Säule kurz, nicht gedreht, weiss; Clinandrium stark verlängert. Anthera 3eckig, spitz, gewölbt, dünnhäutig. Pollinien 4, gleich gross, gelb, zu Kugelchen vereinigt, mittelst Schleimfäden dem langen, dünnen Stielchen angeheftet, mit kleiner Klebmasse. Rostellum weit vorragend. Narbe tief. Ovarium blassgrün, 0,90 cm. lang. Frucht abstehend, cylindrisch,  $\pm 3,50$  cm. lang, mit einer Längsspalte aufspringend.

Java: Bantam (v. Hass.); Tjiringin (ZOLL.); Paradana (ZOLL., v. Hass.); Djati Kalangan (JUNGH.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Ostindien? Herb. Lugd. Bat. n. 903, 342—287—291; ?903, 16—2651—2652.

3. \**Sarcanthus rigidus* J. J. S. — *S. uniflorus* J. J. S. Ic. bog. II, 117, t. CXXIII B. — *Trichoglottis rigida* Bl. Bijdr. 361; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 214; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 683.

Stengel herabhängend, verzweigt, etwas zusammengedrückt, zickzackig, grün,  $\pm 45$  cm. lang, mit dicken Wurzeln; Internodien  $\pm 2,40$  cm. lang. Blätter linear lanzettlich, dick fleischig, gebogen, mit lang zugespitzter, schiefer Spitze und oben gefurchtem, unten gegen die Spitze stumpf vorragendem Mittelnerv, querrunzelig, grün,  $\pm 11,50$  cm. lang, 1,40 cm. breit; Scheiden röhrig, vorn zum Teil aufreissend, stark querrunzelig und besonders an der Spitze längsrippig, mattgrün. Blütenstände sehr kurz, 1blütig, 3—4 unter einander, die Scheiden durchbohrend. Pedunculus sehr kurz, mit einigen kurzen Scheiden. Blüte fleischig,  $\pm 1,55$  cm. breit, weit geöffnet. Sepalen breit länglich, stumpf; das unpaare 1,10 cm. lang, 0,575 cm. breit; die paarigen etwas schief, 0,975 cm. lang, 0,675 cm. breit. Petalen länglich, mit spatelig verschmälerter Basis, etwas sichelig, stumpf. Sepalen und Petalen hellgrün mit dunkel rotbraunen Querstreifen. Lippe am Grunde dem Säulengrunde (sehr kurzen Säulenfuss) angewachsen, sackig gespornt, 3lappig,

dick fleischig, innen behaart, am Grunde mit einer schmalen, nach vorn gekehrten Lamelle, weiss, im ganzen 0,60 cm. lang, 0,40 cm. breit; Sporn sehr kurz, breit, abgerundet, durch 5 Längsfurchen in 6 Rippen geteilt, vorn durch eine Quereinschnürung vom Mittellappen getrennt, dickwandig, innen durch eine vertikale, fleischige, vorn in einen Zahn endende Längsplatte 2fächerig, 0,35 cm. lang, 0,40 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, 4eckig, dem Säulenfuss angewachsen, innen mit einem violettroten Fleckchen; Mittellappen aufrecht, 3eckig, stumpf, aussen convex und mit 3 Längsfurchen, 0,275 cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule sehr kurz, breit, aufwärts gebogen, sammtartig dunkelrot, 0,35 cm. lang. Anthera gross, kappig, viel breiter als hoch, mit einem aufwärts gebogenen Schnäbelchen, hellgelb. Pollinien 4, birnförmig, hellgelb, auf einem mässigen, durchscheinenden, an der Spitze verbreiterten Stielchen mit einwärts gebogenen Rändern und ziemlich grosser, halbrunder, beiderseits in einen linearen Zipfel auslaufenden Klebmasse. Rostellum vorwärts gebogen, schmal, 2teilig. Narbe gross, quer dreieckig. Ovarium sehr kurz, 6furchig, hellgrün, 0,30 cm. lang. Frucht 3kantig, 3,30 cm. lang, 1,15 cm. breit.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n, 903, 342—292; 903, 16—2837.

Diese Art hat den Habitus der meisten *Trichoglottis*-arten. Des Septum wegen gehört sie jedoch zu *Sarcanthus*.

4. \**Sarcanthus javanicus* J. J. S. — *Echioglossum javanicum* Bl. Bijdr. 365, f. 28; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 233; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 691. — *E. minor* Rehb. f. Hamb. Gart. 1860, 14.

Stengel verlängert, hängend, verzweigt, wurzelnd, nahezu stielrund, längsfurchig, grün,  $\pm$  80 cm. lang, 0,40 cm. dick; Internodien  $\pm$  1,50—2 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, linear lanzettlich, in  $\pm$  2 cm. von der Spitze etwas eingeschnürt, mit schmaler, schiefer Spitze und einem langen Spitzchen, am Grunde verschmälert und rinnig, oben mit einer Längsfurche und runzelig, scharfrandig, die beiden Hälften convex, dick fleischig, glänzend grün,  $\pm$  11 cm. lang, 1,50 cm. breit; Scheiden röhrig, viel länger als die Internodien, stark

querrunzelig und warzig, glänzend grün, mehr oder weniger graurot gefärbt. Blütenstände 2 Scheiden durchbohrend, abwärts gewandt, dicht vielblütig,  $\pm 4$  cm. lang. Pedunculus kurz, grün,  $\pm 0,70$  cm. lang, mit einigen sehr kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis stielrund, kantig, dunkel graubraun. Bracteen klein, 3eckig, breit, abgerundet, concav, fast schwarz. Blüten gedrängt, allseitswendig, abstehend, fleischig, weit geöffnet,  $\pm 1,30$  cm. breit. Sepalen länglich, schwach spatelig, stumpf, concav, aussen warzig, hell grünlich gelb, aussen dunkel rotbraun gefleckt,  $\pm 0,70$  cm. lang, 0,40 cm. breit. Petalen länglich, am Grunde verschmälert, stumpf, convex, mit aussen verdicktem Mittelnerv, hell grünlich gelb, innen mit 2 rotbraunen Längsstreifen, 0,60 cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe unbeweglich, gespornt, 3lappig, am Grunde der Basis der Säule (Säulenfuss) etwas angewachsen, glänzend, weiss, später goldgelb; Sporn nach hinten gekehrt, etwas aufwärts gebogen, kegelig, stumpf, 0,50 cm. lang, am Grunde 0,30 cm. dick, durch eine vertikale Längsplatte 2fächerig, der Eingang durch einen am Grunde angehefteten, fleischigen, seitlich zusammengedrückten Callus verengert; Seitenlappen nach vorn gekehrt, dreieckig, sichelig, spitz, concav; Mittellappen spießförmig; Seitenläppchen seitwärts abstehend, dreieckig, zugespitzt, fleischig; Mittelläppchen fleischig, kurz 3eckig, an der Spitze mit einem langen, linearen, in 2 pfriemliche Spitzen auslaufenden Anhängsel, innen nahe der Spitze mit einem seitlich zusammengedrückten, mit einer Längsfurche versehenen Callus, etwas tiefer mit einer weniger hohen Verdickung und dahinter einem seitlich zusammengedrückten, abgestutzten, am Grunde in 2 Längsrippen auslaufenden Callus. Säule kurz, stumpf, matt violett, mit weissem Grunde, 0,31 cm. lang. Anthera gewölbt, dünnhäutig, stumpf, gelblich weiss. Pollinien gelblich weiss, auf einem dünnen, nahe der Spitze 2zähligen Stielchen, mit grosser, quer verbreiteter, hufeisenförmiger Klebmasse. Rostellum tief ausgerandet. Narbe tief. Ovarium 0,65 cm. lang, dunkel rotbraun, warzig.

Java: Salak (Bl.); Tjikorai (ADÈR).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—961; 903, 342—293—294.

5. \**Sarcanthus muticus* J. J. S. — *Echioglossum muticum* Rehb. f. Bonpl. III (1855), 225; Walp. Ann. VI, 890.

Stengel verlängert, verzweigt, stielrund,  $\pm 0,45$  cm. dick; Internodien  $\pm 2$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, linear, fast stielrund oder oval auf dem Querschnitt, dick fleischig, oben mit einer tiefen Längsrinne, mit abgerundeten Rändern, spitz, gebogen, starr,  $\pm 15$  cm. lang,  $0,70$  cm. breit, graugrün; Scheiden röhrig, fleischig, querrunzelig, graugrün, mehr oder weniger grauviolett gefleckt. Blütenstände die Scheiden durchbohrend, aufrecht, viel länger als die Blätter, locker rispig,  $\pm 60$  cm. lang, 4—6ästig. Pedunculus stielrund,  $\pm 25$  cm. lang,  $0,25$  cm. dick, hell graugrün, dunkel grauviolett punktiert, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern; Äste abstehend,  $\pm 12$  cm. lang, scharfkantig, locker vielblütig. Bracteen klein, 3eckig, stumpf,  $0,10$  cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend, weit geöffnet,  $\pm 0,80$  cm. breit, fleischig. Sepalen und Petalen länglich, stumpf, abstehend, dunkel graubraun; an der Spitze, den Rändern, dem Mittelnerv und aussen grünlich; das unpaare Sepalum  $0,35$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit, die paarigen etwas schief,  $0,40$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit; Petalen  $0,30$  cm. lang,  $0,17$  cm. breit. Lippe unbeweglich, am Grunde dem kurzen Säulenfuss angewachsen, gespornt, 3lappig, innen am Grunde mit einem ziemlich kleinen, mit einer breiten Längsfurche versehenen, den Sporneingang verengernden Callus; Sporn horizontal nach hinten gekehrt, nahezu gerade, kegelig, stumpf, vom Rücken zusammengedrückt, violettweiss,  $0,45$  cm. lang, am Grunde  $0,30$  cm. breit, innen durch eine vertikale Längsplatte 2fächerig; Seitenlappen nach vorn gekehrt, dreieckig, in ein pfriemliches, einwärts gebogenes Spitzchen zugespitzt, concav, weiss; Mittellappen vorgestreckt, flach, 3eckig spießförmig, etwas zugespitzt, dick fleischig, die Fusslappen sehr klein, zahnförmig, blass rosenrot, am Grunde dunkel violettrot, mit einem weissen Längsstreifen, am Grunde mit einem fleischigen, weissen, zahnförmigen Callus,  $0,21$  cm. lang,  $0,35$  cm. breit. Säule sehr kurz, breit, weiss. Anthera kappig, stumpf, blass gelb; Connectiv dunkelrot. Pollinien 4, ungleich gross, gelb, auf einem grossen, in 2 divergierende,

an der Spitze klebrige Beine geteilten Stielchen. Rostellum in 2 fleischige, längliche, zusammen hufeisenförmige, in ein aufwärts gebogenes Spitzchen auslaufende, weisse, mit einem violetten Fleck gezeichnete Lappen geteilt. Narbe tief, mit erhabenem Unterrande. Ovarium 0,50 cm. lang.

Java: Prahoe; Tjikoneng (J. J. S.); Bandoeng; Tjikorai.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 342—296.

6. \**Sarcanthus pachyacris* J. J. S. n. sp.

Kleine Pflanze. Stengel am Grunde verzweigt, dünn,  $\pm 8$  cm. lang, 0,15 cm. breit; Internodien  $\pm 0,20$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, etwas umgebogen, lanzettlich linear, an der Spitze ungleich 2zählig und etwas gekerbt, rinnig, oben mit einer Längsfurche, etwas warzig, fleischig, starr, glänzend grün,  $\pm 2,40$  cm. lang, 0,50 cm. breit; Scheiden röhrig, den Internodien gleich lang, stark warzig. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, abstehend, viel kürzer als die Blätter, locker,  $\pm 6$ blütig. Pedunculus  $\pm 0,20$  cm. lang. Rachis hin und hergebogen, hellgrün,  $\pm 0,70$  cm. lang. Bracteen sehr klein, 3eckig, spitz. Blüten klein,  $\pm 0,30$  cm. breit, weiss oder blass rosenrot. Sepalen länglich, zusammengeneigt, mit auswärts gebogener Spitze, stumpf, aussen nahe der Spitze mit einem fleischigen Zahn, das unpaare 0,275 cm. lang, 0,175 cm. breit; die paarigen schief, aussen gekielt, 0,35 cm. lang, 0,20 cm. breit. Petalen mit auswärts gebogener Spitze, länglich, stumpf, concav, 0,25 cm. lang, 0,13 cm. breit. Lippe unbeweglich, schmal, gespornt, 3lappig, concav; Sporn am Grunde stark abwärts gebogen, weiter gerade, stark vom Rücken zusammengedrückt, breit, am Grunde eingeschnürt, mit einer Längsfurche, mit stumpfer, ausgerandeter Spitze, blass grün, 0,45 cm. lang, 0,17 cm. breit, innen durch eine vertikale Längsplatte 2fächerig; Seitenlappen aufrecht, breit, kurz, stumpf, am Hinterrande mit einem Zahn, hellgelb; Mittellappen länger als die Sepalen, vorgestreckt, fleischig, länglich, in ein aufwärts gebogenes Spitzchen zugespitzt, unten stark zahnförmig verdickt, am Grunde concav und mit einem zahnförmigen Callus, 0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit.

Säule sehr kurz, grün. Anthera gewölbt, rundlich, in ein sehr langes, stumpfes, erst rückwärts, dann vorwärts gekrümmtes Schnäbelchen zugespitzt. Pollinien 4, ungleich gross, die grösseren oval, die kleineren 3eckig, gelb, auf einem langen, breiten, stark eingerollten Stielchen, mit grosser, länglicher, spitzer Klebmasse. Rostellum sehr lang, vorwärts gebogen, tief in 2 dünne, sehr spitze, ziemlich weit auseinander stehende Zipfel geteilt. Ovarium 3kantig, hellgrün, 0,50 cm. lang.

Java: Süd-Preangen (RACIBORSKI); Tjimanauwel (?) (v. HASS.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra (SCHLECHTER).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 342—297.

Eine interessante, kleine Art, welche äusserlich sehr viel Ähnlichkeit mit *Angraecum* zeigt.

7. \***Sarcanthus subulatus** Rehb. f. Bonpl. 1857, 41. — *S. secundus* Griff. Not. III, 362; Ic. Pl. As. t. 336; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 67; Ann. Bot. Gard. Calc. V, 51, t. 77; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 241, t. 321. — *Cleisostoma subulatum* Bl. Bijdr. 363; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 226; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 682. — *Micropera pallida* Lndl. Wall. Cat. n. 7321 (p. p.).

Stengel verlängert, herabhängend, nahezu stielrund,  $\pm 35$  cm. lang. Blätter 2zeilig, hängend, sehr schmal linear lanzettlich, in  $\pm 2,50$ — $4,50$  cm. von der Spitze plötzlich zusammengezogen und fein zugespitzt, am Grunde verschmälert, etwas rinnig, stumpfrandig, dickfleischig, glänzend, dunkelgrün, unten oft violett,  $\pm 25$ — $35$  cm. lang,  $1,10$ — $1,60$  cm. breit; Scheiden röhrig, runzelig,  $\pm 2,50$ — $3$  cm. lang. Blütenstände 1—2 an den Knoten, die Scheiden hinten durchbohrend, hängend, unverzweigt, dicht vielblütig,  $\pm 17$  cm. lang. Pedunculus dünn,  $\pm 4$ — $5$  cm. lang, hellgrün, violettbraun gefleckt, mit einigen kurzen Schaftblättern. Rachis etwas dicker. Bracteen sehr kurz, breit dreieckig. Blüten zahlreich, dicht beisammen, weit geöffnet,  $\pm 0,85$ — $1,20$  cm. breit. Sepalen länglich, schwach spatelig, stumpf, convex, blass oder dunkelbraun, mit blass grünlichem Rande und Mittelstreifen, das unpaare  $\pm 0,47$ — $0,70$  cm. lang,  $0,30$ — $0,37$  cm. breit; die paarigen  $0,45$ — $0,65$  cm. lang,  $0,23$ — $0,40$  cm. breit. Petalen abstehend, länglich, stumpf, convex, ge-

färbt wie die Sepalen,  $\pm 0,40-0,57$  cm. lang,  $0,20-0,30$  cm. breit. Lippe unbeweglich, am Grunde dem kurzen Säulenfuss etwas angewachsen, gespornt, 3lappig, am Grunde mit einem grossen, fleischigen, an der Spitze 2lappigen, den Sporneingang verdeckenden Callus, beiderseits mit einer einwärts gekehrten Falte; Sporn mit dem Mittellappen einen stumpfen Winkel bildend, schräg nach hinten gekehrt, kegelig, stumpf, an der Spitze etwas ausgerandet, weiss oder blass rosenrot,  $\pm 0,60-0,50$  cm. lang, innen durch eine vertikale Längsplatte 2fächerig; Seitenlappen nach vorn gekehrt, 3eckig, zugespitzt, concav, weiss und gelb; Mittellappen vorgestreckt, 3eckig, stumpf, mit einem Spitzchen, dick fleischig, violett oder blass violett, an der Spitze heller,  $0,30-0,35$  cm. lang,  $0,25-0,37$  cm. breit. Säule kurz, dick, in der Mitte eingeschnürt, weiss,  $0,20$  cm. lang. Anthera gewölbt, in ein Schnäbelchen zugespitzt. Pollinien 4, zu 2 kugeligen Körperchen vereinigt, hellgelb, auf einem langen, dünnen Stielchen mit sehr kleiner Klebmasse. Rostellum schmal, 3eckig. Narbe tief. Ovarium hellgrün,  $\pm 0,55$  cm. lang.

Java: Parang, bei Tjilele (Bl.); Soedimanik (ZOLL.); auch Borneo; Ambon; Riouw; mal. Halbinsel; Assam; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—977, —979; 903, 16—2654; 903, 342—298—301.

*Cleisostoma amabile* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. 1853, 493, könnte vielleicht diese Art sein.

8. \**Sarcanthus suaveolens* Rehb. f. Bonpl. V (1857) 40. — *Cleisostoma suaveolens* Bl. Bijdr. 363; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 226; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 682. — *C. longifolium* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. 1853, 494; Miq. l. c. 683.

Stengel herabhängend, starr, wurzelnd, etwas zusammengedrückt,  $\pm 20-40$  cm. lang,  $0,70$  cm. breit, hellgrün. Blätter 2zeilig, riemenförmig, mit breiter, ungleich 2lappiger Spitze und oben gefurchem Mittelnerv, am Grunde rinnig, fleischig, starr, hellgrün  $\pm 15-22,50$  cm. lang,  $3-3,50$  cm. breit; Scheiden länger als die Internodien, röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, querrunzelig, nach oben hin längsrippig. Blütenstände

2 Scheiden durchbohrend, abwärts gebogen, kürzer als die Blätter, unverzweigt, dicht vielblütig. Pedunculus  $\pm 4-8$  cm. lang, hellgrün, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis etwas dicker als der Pedunculus, kantig,  $\pm 3$  cm. lang. Bracteen klein, 3eckig, spitz, concav, 0,20 cm. lang. Blüten allseitswendig, gedrängt, abstehend, fleischig, schwach wohlriechend, einige Tage dauernd,  $\pm 1,50$  cm. breit. Sepalen abstehend, länglich, stumpf, blass gelblich mit 2 hellvioletten Längsflecken, 0,80 cm. lang,  $\pm 0,50$  cm. breit; das unpaare concav, mit einwärts gebogener Spitze; die paarigen etwas breiter und schief, am Grunde verschmälert, an der Spitze mit einem stumpfen Spitzchen, aussen stumpf gekielt, die einander zugewandten Ränder weisslich. Petalen abstehend, länglich, stumpf, convex, violett mit gelblich weisser Spitze und Mittelstreifen, ebenso wie die Sepalen aussen glänzend,  $\pm 0,60$  cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe am Grunde dem kurzen Säulenfuss angewachsen, horizontal, gespornt, 3lappig, unten mit einer Längsfurche, innen am Grunde mit einem fleischigen, mit einer Längsfurche versehenen, den Sporneingang verdeckenden Callus, im ganzen 1 cm. lang; Sporn nach hinten gekehrt, gerade, kegelig, stumpf, glänzend, blass violett, innen durch eine vertikale Längsplatte 2fächerig, 0,42 cm. lang, 0,275 cm. dick; Seitenlappen breit dreieckig, mit einer starken, einwärts gewandten Falte, an der Spitze in ein langes, fädliches, gekrümmtes Schwänzchen auslaufend, weiss; Mittellappen vorgestreckt, dick fleischig, 3eckig, durch 2 kleine zahnförmige Läppchen am Grunde etwas pfeilförmig, mit aufwärts gebogener Spitze, spitz, beiderseits mit einem Zahn, ausgefressen, innen mit 2 Vförmig zusammenkommenden, unregelmässig berandeten, fleischigen Längsleisten, hellviolett, mit weisser Spitze und Mittellinie, glänzend, in der natürlichen Lage 0,45 cm. lang. Säule weiss, 0,40 cm. lang, stumpf. Anthera eirund dreieckig, in ein langes, spitzes Schnäbelchen zugespitzt, weiss. Pollinien 4, zu 2 kugeligen Körperchen vereinigt, gelb, auf einem langen, sehr dünnen Stielchen mit kleiner Klebmasse. Rostellum 3eckig, spitz. Narbe ziemlich klein, tief. Ovarium 0,60 cm. lang, hellgrün.

Java: Tegal (RACIBORSKI); Blitar (J. J. S.); Idjeng (ZOLL.); Noesa Kambangan (Bl.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—975—976.

*S. lorifolius* Parisb ist dieser Art sehr ähnlich.

9. \**Sarcanthus sagitatus* J. J. S. — *Cleisostoma sagittatum* Bl. Bijdr. 363, f. 27; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 226; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 682.

Stengel ziemlich kurz, kurzgliedrig. Blätter 2zeilig, abstehend, riemenförmig, mit breiter, ungleich 2lappiger Spitze und oben gefurchtem, unten gegen die Spitze gekieltem Mittelnerv, am Grunde rinnig, oben mit  $\pm 8$  schwachen Längsfurchen, fleischig, starr, beiderseits glänzend grün,  $\pm 18$  cm. lang, 2,20 cm. breit; Scheiden röhrig, an der Spitze rinnig und dachig, längsrunzelig, länger als die Internodien. Blütenstände die Scheiden am Grunde durchbohrend, den Blättern gleich lang oder etwas länger, abstehend, ziemlich stark verzweigt. Pedunculus stielrund, schwarzgrau, etwas heller punktiert, 0,20 cm. dick, mit einigen kurzen Schaffblättern. Rachis kantig mit hohlen Seiten, graugrün, lange fortblühend, vielblütig. Bracteen klein, 3eckig, spitz, concav, 0,12 cm. lang. Blüten abstehend, allseitswendig, fleischig, weit geöffnet, ziemlich lange dauernd,  $\pm 0,75$  cm. breit. Sepalen abstehend, länglich, stumpf, an der Spitze stark concav und einwärts gebogen, aussen hell gelbgrün, innen dunkelbraun mit hell gelbgrünem Rande und Mittelstreifen,  $\pm 0,35$ —0,40 cm. lang, 0,23 cm. breit. Petalen länglich, spitz, sehr dunkelbraun mit hell gelbgrüner Spitze; die paarigen am sehr kurzen Säulenfuss herablaufend. Lippe unbeweglich, am Grunde dem Säulenfuss angewachsen, gespornt, 3lappig, am Grunde innen mit einem grossen, hammerförmigen, mit einer Längsfurche versehenen, den Sporneingang verdeckenden Callus; Sporn nach hinten gekehrt, schwach gekrümmt, nahezu cylindrisch, stumpf, weiss, 0,50 cm. lang, 0,175 cm. dick, innen das Septum nur durch eine Längsrippe vertreten; Seitenlappen nach vorn gekehrt, dreieckig, sichelig, spitz, längsfaltig, hellgelb mit violettem Unterrande; Mittellappen vorgestreckt, ziemlich flach, kurz dreieckig pfeilförmig, zugespitzt, die kleinen Fussläppchen nach

hinten gekehrt, fleischig, am Grunde und an der Spitze dünn, hellviolett mit weisser Spitze, am Grunde mit einer Längsfurche, 0,20 cm. lang, 0,40 cm. breit. Säule 0,20 cm. lang, blass gelbgrün, stumpf, mit breit 3eckigen Öhrchen. Anthera gewölbt, eirund dreieckig, mit einem sehr kurzen Schnäbelchen. Pollinien 4, gelb, auf einem ziemlich schmalen, in eine freie Spitze auslaufenden Stielchen mit kleiner Klebmasse. Ovarium gerade, grün, 0,40 cm. lang.

Java: Pantjar (Bl.); Süd-Preanger (RACIBORSKI).  
Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—965—966; 903, 342—302—303.

Unklare Arten:

10. **Sarcanthus quartus** J. J. S. — *Echioglossum quartum* Rchb. f. Walp. Ann. VI, 891.

Sepalen aussen kleinwarzig, das unpaare stark gewölbt. Petalen zungig, stumpflich. Seitenlappen der Lippe halb eirund rautenförmig, aufrecht; Mittellappen 3eckig spießförmig, hakig, innen mit einem gezähnelten, in das nahezu vollständige Septum hinabsteigenden Längskiel; Sporn kegelig. Säule am Grunde mit einem grossen Callus.

Java (LOBB.).

Diese Beschreibung passt ziemlich gut zu *S. suaveolens* Rchb. f.

11. **Sarcanthus termissus** Rchb. f. Hamb. Gart. 1860, 15.

Verwandt mit *S. pallidus* Lndl. Blätter breit zungig, mit ungleicher Spitze. Rispe wenigästig, zierlich. Pedunculus dunkelpurpurn, grün punktiert. Sepalen und Petalen ziemlich gleich, länglich, stumpf, grün, mit dunkelbraunen Längstreifen (das unpaare Sepalum mit 1). Seitenlappen der Lippe halbeirund mit hakig eingebogenen Spitzen. Mittellappen zungig, stumpflich. Lippe weiss, purpurn gefleckt.

Java.

Diese Pflanze habe ich nicht gesehen.

Im Leidener Herbar n. 903, 342—304 befindet sich noch eine Art mit dünnen, drehrunden Blättern. Ausser einer Skizze von KUHLE und VAN HASSELT sind leider nur sehr junge Blütenknospen vorhanden.

#### 14. **Cleisostoma** Bl.

Sepalen und Petalen abstehend, ziemlich klein. Lippe meistens aufwärts gewandt, unbeweglich, dem kurzen Säulenfuss am Grunde angewachsen, gespornt, dreilappig, Sporn breit sackig, am Eingang etwas eingeschnürt, innen an der Hinterseite mit einer Lamelle; Seitenlappen vertikal; Mittellappen abstehend oder zurückgebogen. Säule kurz, mit sehr kurzem Fuss. Anthera

übergeneigt, 2fächerig. Polinien 4, zu 2 Kugeln vereinigt, oder 2 tief gespaltenen, auf einem langen, schmalen Stielchen mit kleiner Klebmasse.

Epiphyten mit mehr oder weniger verlängertem Stengel, riemenförmigen oder drehrunden Blättern und einfachen oder verzweigten Blütenständen kleiner Blüten.

1. Blütenstände abwärts gewandt, unverzweigt

1. *C. spatulatum* Bl.

Blütenstände aufrecht, verzweigt . . . . . 2

2. Blütenstände behaart; Blüten blass rosenrot

2. *C. Kunstleri* Hook. f.

Blütenstände kahl; Blüten gelb und braun

3. *C. latifolium* Lndl.

1. \**Cleisostoma spatulatum* Bl. Bijdr. 364; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 227; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 682. — *C. spicatum* Lndl. Bot. Reg. 1847, t. 32, adn.; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 682; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 72; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 232, t. 311. — *Sarcanthus densiflorus* Par. et Rehb. f. Trans. Linn. Soc. XXX, 136. — *Saccolabium densiflorum* Lndl. Wall. Cat. n. 7311; Gen. et Sp. Orch. 220; Bot. Reg. 1838, Misc. 56; Miq. l. c. 692. — *S. borneense* Rehb. f. Gard. Chr. 1881, 563.

Stengel verlängert, herabhängend, kräftig, auf dem Querschnitt oval, zickzackig,  $\pm 50$  cm. lang; die Internodien,  $\pm 2$  cm. lang, an der Spitze verdickt,  $\pm 0,85$ —1 cm. breit. Blätter 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, länglich riemenförmig, mit breiter, ungleich 2lappiger Spitze, oben mit einer Längsfurche, weit wellig, scharfrandig, dick fleischig, starr,  $\pm 14$ —19 cm. lang, 4—4,50 cm. breit, grün, unten mit blassen Punkten; Scheiden röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, länger als die Internodien, dick, 1,20 cm. breit. Blütenstände die Scheiden durchbohrend, steif abwärts gewandt, unverzweigt, dicht vielblütig,  $\pm 15$ —28 cm. lang. Pedunculus stielrund,  $\pm 4$  cm. lang, 0,30 cm. dick, mit einigen kurzen Schaftblättern. Rachis längs-

rippig, ebenso wie der Pedunculus hellgrün mit schwarzen Schüppchen. Bracteen abstehend, zurückgeschlagen, schmal dreieckig, fein zugespitzt, concav, aussen mit schwarzen Schüppchen,  $\pm 0,50$  cm. lang. Blüten allseitswendig,  $\pm 1,30$  cm. breit, fleischig. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, stumpf, innen an der Spitze verdickt, innen rotbraun, mehr oder weniger gefleckt, mit blass gelben Rändern und Mittelstreifen, aussen blass braungelb, mit schwarzen Schüppchen, das unpaare Sepalum stark concav mit eingebogener Spitze,  $\pm 0,35$  cm. breit; die paarigen schief, schwach sichelig,  $\pm 0,50$  cm. lang,  $0,40$  cm. breit; Petalen  $\pm 0,40$  cm. lang,  $0,27$  cm. breit. Lippe am Gunde dem sehr kurzen Säulenfuss angewachsen, unbeweglich, gespornt, 3lappig, blassgelb, aussen mit schwarzen Schüppchen; Sporn gross, nach hinten gekehrt, der untere Teil kegelig, der obere Teil etwas umgebogen, fächerförmig verbreitert, an der Spitze abgestutzt und durch 3 Längsfurchen 4rippig,  $\pm 0,80$  cm. lang, an der Spitze  $0,40$  cm. breit, innen an der Rückenseite mit einer kleinen, 2lappigen Lamelle, an der Vorderseite etwas tiefer mit einem fleischigen, die Honig enthaltende Spitze abschliessenden Callus; Seitenlappen am Sporneingang, 3eckig, innen am Vorderrande mit einem stumpfen, fleischigen Zahn und einer braunroten Linie; Mittellappen vorgestreckt, klein, 3eckig, fleischig, mit einer Längsleiste, an der Spitze mit einem etwas abwärts gebogenen Spitzchen, unten mehr oder weniger braunrot,  $\pm 0,35$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit. Säule sehr kurz, mit spitzen Öhrchen, weiss,  $0,20$  cm. breit. Anthera eirund, in ein langes Schnäbelchen zugespitzt. Pollinien 2, kugelig, gespalten, gelb, auf einem langen, dünnen Stielchen mit kleiner Klebmasse. Rostellum 2zählig. Ovarium blassgrün, mit schwarzen Schüppchen,  $0,80$  cm. lang.

Java; Tjisikat und Lenwiboenger (v. Hass.); Tjikoja (ZOLL.); Batoe toelis; Parang (Bl.); Djampang tenggeh, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra; Bangka; Borneo; Singapore; mal. Halbinsel; Tenasserim; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—967—973; 903, 348—199; 904, 26—60—61.

2. \* **Cleisostoma Kunstleri** Hook. f. Ic. Pl. t. 2335.

Stengel verlängert, auf dem Querschnitt oval,  $\pm 20$  cm. lang,

0,65 cm. breit. Blätter abstehend, riemenförmig, an der Spitze breit ungleich 2lappig und mit einem Spitzchen, am Grunde rinnig, mit oben stark rinnigem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, die beiden Hälften convex, weit wellig, matt graugrün, unten blass punktiert,  $\pm 25$  cm. lang, 4 cm. breit; Scheiden röhrig, mit ausgebogenem Rande. Blütenstände 1—2 an den Knoten, die Scheiden durchbohrend, aufrecht, locker rispig, kurz abstehend behaart,  $\pm 25$  cm. lang. Pedunculus stielrund, hell graugrün,  $\pm 17$  cm. lang, 0,20 cm. dick, mit wenigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Äste 4—5, abstehend, zurückgebogen, kantig, vielblütig,  $\pm 4,50$  cm. lang. Bracteen klein, breit dreieckig,  $\pm 0,10$  cm. lang. Blüten nicht umgekehrt, allseitswendig, abstehend, weit geöffnet,  $\pm 0,70$  cm. breit, 0,80 cm. lang. Sepalen länglich, stumpf, etwas concav, blass violett rosenrot, etwas dunkler punktiert, aussen papillös; das unpaare  $\pm 0,375$  cm. lang, 0,15 cm. breit; die paarigen schwach sichelig, 0,30 cm. lang, 0,15 cm. breit. Petalen lanzettlich, schwach sichelig, stumpflich, aussen convex, rosaweiss mit 2 Längsreihen violettroter Punkte, 0,35 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe unbeweglich, aufwärts gewandt, gespornt, 3lappig; Sporn aufrecht, länglich, etwas vom Rücken zusammengedrückt, am Grunde etwas eingeschnürt, stumpf, papillös, blass rosenrot, etwas dunkler punktiert, 0,25 cm. lang, 0,175 cm. breit, innen in der Mitte der Rückenseite mit einer schmalen, 2zähligen Lamelle; Seitenlappen 3eckig, am Sporneingang, mit einwärts gebogenen, einander berührenden Vorderrändern, dick fleischig, weiss; Mittellappen zurückgebogen, rundlich eirund, stumpf oder mit einem schwachen Spitzchen, fleischig, convex, mit einer Längsfurche, weiss mit 2 blass rosenroten Fleckchen, 0,10 cm. lang, 0,15 cm. breit. Säule kurz, weiss. Anthera gewölbt, queroval, in ein Schnäbelchen zugespitzt, weiss. Pollinien 2, tief geteilt (4?), kugelig, gelb, auf einem dünnen Stielchen, mit länglicher Klebmasse. Rostellum kurz. Ovarium gerade, weisslich, kurz behaart, 0,30 cm. lang.

West-Java; auch Borneo; mal. Halbinsel.  
Herb. Lugd. Bat. n. ? 903, 342—327.

3. \**Cleisostoma latifolium* Lndl. Bot. Reg. 1840, Misc. 60; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 889; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 71.

Stengel verlängert, wurzelnd, grün, bis  $\pm 65$  cm. lang, 0,80 cm. dick; Internodien  $\pm 2,50$ —3 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, umgebogen, riemenförmig, an der Spitze breit 2lappig und mit einem Spitzchen, am Grunde etwas verschmälert und rinnig, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, ledrig, schwach glänzend, grün,  $\pm 20$  cm. lang, 4 cm. breit; Scheiden röhrig, den Gliedern gleich lang, grün. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, steif aufrecht, an der Spitze rispig,  $\pm 45$  cm. lang. Pedunculus stielrund,  $\pm 25$ —30 cm. lang, 0,40 cm. dick, grün, mit einigen kurzen, röhrigen, stumpfen Schaftblättern. Äste abstehend, scharf längsrippig, mit kleinen, spitzen Pünktchen, dicht vielblütig,  $\pm 5$ —7 cm. lang. Bracteen klein, kurz 3eckig, spitz, concav, 0,07 cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend, nicht umgekehrt, fleischig,  $\pm 0,80$  cm. breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, schwach spatelig, stumpf, grüngelb mit braunem Rande und Grunde; das unpaare Sepalum concav, 0,50 cm. lang, 0,20 cm. breit; die paarigen etwas am sehr kurzen Säulenfuss herablaufend, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,40 cm. lang, 0,20 cm. breit; Petalen 0,50 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe unbeweglich, dem kurzen Säulenfuss etwas angewachsen, gespornt, 3lappig; Sporn sackig, breit, abgerundet, am Grunde eingeschnürt, aussen mit einer schwachen Längsfurche, hellgrün, mehr oder weniger braun punktiert, 0,25 cm. lang, 0,23 cm. breit, innen an der Rückenseite mit einer vorragenden, vorn abgestutzten und gekerbten, weissen, etwas violett gefärbten Lamelle; Seitenlappen am Sporneingang, klein, 3eckig, weisslich, braunviolett gefleckt; Mittellappen zurückgebogen, 3eckig eirund, breiter als lang, dick fleischig, convex, mit einer Längsrinne, hellgelb, 0,275 cm. breit. Säule sehr kurz, breit, mit eingesenktem Rücken, 0,20 cm. lang. Anthera gewölbt, rundlich, stumpf, mit einem Schnäbelchen, hellgelb. Pollinien 4, ungleich gross, zu 2kugeligen Körperchen vereinigt, gelb, auf einem langen, schmalen Stielchen. Rostellum schmal, kurz 2zählig. Narbe tief.

Java: Preangen; Gembrong (v. Hass.); Soedimanik (v. Hass.); Rogodjampi (ZOLL.); Pantjoer (KOORDERS); auch Sumatra; Bangka; Borneo; Singapore; mal. Halbinsel.  
Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—1145; 903, 342—329—330; 904, 26—47—49.

\***Var. fuscum** J. J. S. — *C. fuscum* Lndl. Journ. Hort. Soc. 1850, 80; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 889.

Blüten ± 1 cm. breit, 1,25 cm. lang. Sepalen und Petalen hell grüngelb, rotbraun punktiert. Sporn dicht rotbraun punktiert, innen mit einer dünnen, weissen, an der Spitze ausgerandeten Lamelle; Mittellappen zurückgebogen, kurz eirund dreieckig, hellgelb, 0,25 cm. breit. Ovarium 0,75 cm. lang.

Java: Tegal (KACIBORSKI).  
Herb. Lugd. Bat. n. ? 903, 342—328.

#### Unklare Arten:

4. **Cleisostoma bifidum** T. et B. Cat. Hort. Bog. 49.
  5. **Cleisostoma emarginatum** T. et B. l. c.
  6. **Cleisostoma macrostachyum** T. et B. l. c.
  7. **Cleisostoma maculosum** T. et B. l. c.
- Von diesen Arten sind nur die Namen publiziert worden.

### 15. **Trichoglottis** Bl.

Sepalen und Petalen abstehend, frei, ziemlich gleich; die paarigen Sepalen etwas am sehr kurzen Säulenfuss herablaufend und oft etwas breiter. Lippe unbeweglich, dem Säulenfuss am Grunde angewachsen, am Grunde kurz sackig oder mit cylindrischem oder kegeligem Sporn und einer vorgestreckten, oft behaarten Lamelle, 3lappig, vielgestaltig, oft mit Schwielen und Haaren. Säule kurz, mit spitzen, oft verlängerten und behaarten Öhrchen und kurzem Fuss. Anthera übergeneigt. Pollinien 4, zu 2 Körperchen vereinigt, auf einem ziemlich langen Stielchen.

Epiphyten mit verlängertem oder kurzem Stengel, 2zeiligen, linearen oder lanzettlichen Blättern und meistens sehr kurzen, 1- oder wenigblütigen, oft zu mehreren an den Knoten vereinigten Blütenständen kleiner oder ziemlich grosser Blüten.

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Blütenstände 1blütig . . . . .  | 2 |
| Blütenstände wenigblütig . . . . . | 3 |

2. Seitenlappen der Lippe linear sichelig; Sporn kurz  
 1. *T. retusa* Bl.  
 Seitenlappen der Lippe nicht sichelig; Sporn ziemlich lang,  
 kegelig. . . . . 2. *T. cirrhifera* T. et B.  
 3. Sehr kleine Pflanze; Säulenöhrchen lang behaart  
 3. *T. pusilla* Rehb. f.  
 Stengel verlängert; Säulenöhrchen nicht behaart  
 4. *T. lanceolaria* Bl.

1. \**Trichoglottis retusa* Bl. Bijdr. 360, f. 8; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 214; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 683.

Stengel verlängert, kletternd, wurzelnd, steif, oft etwas verzweigt, auf dem Querschnitt elliptisch, 1 m. und mehr lang, grün; Internodien 2—3 cm. lang, an der Spitze  $\pm 0,45$  breit, an den Knoten dicker. Blätter 2zeilig, abstehend, riemenförmig, dick ledrig, starr, an der Spitze breit ungleich 2lappig mit einem kürzeren Spitzchen, am Grunde etwas verschmälert und rinnig, oben mit einer Längsrinne, die beiden Hälften convex, scharfrandig, glänzend dunkelgrün, unten heller,  $\pm 9$ —13,50 cm. lang, 1,60 cm. breit; Scheiden röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, querrunzelig. Blütenstände 1—3 an den Knoten, sehr kurz, 1blütig, abstehend. Pedunculus grün, 0,25 cm. lang, mit einigen kurzen, röhrigen, aussen gekielten Schaftblättern. Bracteen klein, breit Beckig, stumpf, aussen gekielt, 0,15 cm. lang. Blüten abstehend, fleischig, einige Zeit dauernd,  $\pm 2,30$  cm. breit, wohlriechend. Sepalen abstehend, länglich, spitzlich, aussen an der Spitze mit einem fleischigen Zahn, convex, hell gelbgrün, innen gelbbraun gefleckt; das unpaare innen an der Spitze mit einem hakigen Spitzchen, 1,20 cm. lang, 0,60 cm. breit; die paarigen am Säulenfuß herablaufend, am Grunde den Sporn locker umfassend, etwas schief, 1,45 cm. lang, 0,57 cm. breit. Petalen abstehend, lanzettlich, aussen an der Spitze mit einem fleischigen Spitzchen, innen mit einem kleinen Zahn, convex, mit aussen vorragender Mittelrippe, gefärbt wie die Sepalen, 1,27 cm. lang, 0,30 cm. breit. Lippe unbeweglich, am Grunde dem Säulenfuß angewachsen, gespornt, 3lappig, rinnig, unten mit einer schwa-

chen Längsrippe, innen am Grunde mit einer vorgestreckten, schmalen, horizontalen, gegen die Spitze etwas verbreiterten, ausgerandeten, unten kurz behaarten, weissen Lamelle; Sporn nach hinten gekehrt, kurz, seitlich zusammengedrückt, stumpf, weiss, innen kahl, 0,25 cm. lang; Seitenlappen linear, sichelig aufwärts gebogen, spitz, convex, weiss mit einem rotvioletten Fleckchen, am Grunde verbreitert und mit einem kleinen, gelben, abstehend behaarten Callus; Mittellappen länglich, spitzlich, am Grunde verschmälert, convex, lang abstehend behaart, unten nahe der Spitze mit einem grossen, fleischigen, seitlich zusammengedrückten Zahn, innen am Grunde mit einem ziemlich kleinen, gelben Callus, weiss, vorn mit einigen gelbbraunen Flecken,  $\pm 0,90$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Säule mässig lang, am Grunde mit der Lippe zu einer innen behaarten Röhre verwachsen, mit etwas eingesenktem Rücken, 0,60 cm. lang, weiss, mit brauner Spitze; Säulenöhrchen jedes in ein 0,05 cm. langes, braunes, abstehend behaartes Hörnchen auslaufend. Anthera kappig, stumpf, blass gelb und braun, kurz behaart. Pollinien 4, zu 2 ovalen Körperchen vereinigt, gelb, auf einem schmalen, nach oben hin etwas verbreiterten Stielchen mit kleiner Klebmasse. Rostellum klein, 2zählig. Narbe ziemlich gross. Ovarium 3kantig, hellgrün, 1,25 cm. lang.

Java: Buitenzorg und Bantam (Bl.); Hariang (v. Hass.); Salak (Bl.); Bandoeng (ZOLL.); Goentoer, bei Pamegatan (ADÈR).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—93—95; 903, 342—331—332.

2. \**Trichoglottis cirrhifera* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. 1853, 493; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 684; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 161.

Stengel herabhängend, etwas verzweigt, zickzackig, auf dem Querschnitt elliptisch, an den Knoten verdickt, grün,  $\pm 70$  cm. lang; Internodien  $\pm 2,40$  cm. lang, 0,45—0,80 cm. breit. Blätter 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, lanzettlich, zugespitzt oder meistens 3zählig, der mittlere Zahn lang und spitz, oben mit einer Längsfurche und quer runzelig, etwas wellig, fleischig, starr, grün, unten blass punktiert,  $\pm 8$  cm. lang, 2,50 cm. breit; Scheiden röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, grün, etwas

längsrippig. Blütenstände zu mehreren (4—5) vereinigt, in 2 Längsreihen, die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, sehr kurz, 1blütig. Bracteen sehr kurz, stumpf. Blüten  $\pm 1,50$  cm. breit, fleischig. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, convex, stumpf, innen sammetartig, hellbraun mit breitem, blass gelbem Rande, aussen hellgelb; das unpaare Sepalum 0,40 cm. breit; die paarigen etwas am Säulenschaft (Sporn) herablaufend, 0,40 cm. breit; Petalen am Grunde verschmälert, vorn mit einer Längsfurche, 0,30 cm. breit. Lippe unbeweglich, der Säule am Grunde angewachsen, gespornt, 3lappig, weiss, im ganzen  $\pm 1,10$  cm. lang, innen am Grunde mit einer horizontalen, linearen, stumpfen, unten papillösen, 0,17 cm. langen Lamelle; Sporn nach hinten gekehrt, gerade, dünn kegelig, innen kahl, 0,47 cm. lang, am Grunde 0,17 cm. dick, weiss; Seitenlappen klein, aufrecht, zahnförmig, viel kürzer als die Säule, zwischen den Mittel- und Seitenlappen beiderseits mit einem vorragenden, länglichen, fleischigen, stumpfen, längsfurchigen, 0,20 cm. langen Fortsatz, und dazwischen 2 auf den Seitenlappen endenden, weissen, kurzbehaarten Längsrippen; Mittellappen etwas abwärts gewandt, dick fleischig, eiförmig, stumpf, 0,30 cm. lang, 0,20 cm. breit. Säule kurz, dick, blass gelb, 0,35 cm. lang; Öhrchen 3eckig, spitz. Anthera kappig, quer oval, mit einem an der Spitze zurückgebogenen Schnäbelchen, blass gelblich. Pollinien 4, ungleich gross, zu 2 ungefähr kugeligen Körperchen vereinigt, hellgelb, auf einem schmalen, eingerollten, langen Stielchen, mit länglicher Klebmasse. Rostellum zurückgebogen, 2zählig. Narbe gross, quer. Ovarium gekrümmt, 3kantig, weiss, 1,10 lang.

Java: Salak (T. et B.); Bengbrang (RACIBORSKI); Simpol (Gempol?), in Pasoeroean (KOORDERS).

Nach der Beschreibung ist *T. tetraceras* Ridl. diese Art.

3. \**Trichoglottis pusilla* Rehb. f. Bonpl. IV, 325; Xen. Orch. II, 70, t. 116, IV—VI; Walp. Ann. VI, 161; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 683. — *Vanda pusilla* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. 1853, 493.

Kleine Pflanze. Stengel  $\pm 2—6$  cm. lang, 6—9blättrig. Blätter abstehend, gebogen, nahezu linear, an der Spitze ungleich

3zählig, oben mit einer Längsfurche, dick, starr, glänzend grün,  $\pm 3,80$  cm. lang,  $0,70$  cm. breit, am Grunde etwas verschmälert; Scheiden länger als die Internodien, röhrig, querrunzelig, vorn aufreissend. Blütenstände die Scheiden durchbohrend, kurz, 2—3blütig. Pedunculus auf dem Querschnitt oval, blassgrün,  $\pm 0,70$  cm. lang, am Grunde mit einer ziemlich grossen, häutigen Scheide. Rachis  $\pm 1,50$  cm. lang, zickzackig, blass grün. Bracteen 3eckig, spitz, concav,  $0,20$  cm. lang. Blüten einige Zeit dauernd,  $\pm 1,65$  cm. breit, wohlriechend, fleischig. Sepalen abstehend, mit vorwärts gebogener Spitze, stumpf, stark convex, weiss oder blass grünlich, mit 3—4 schmalen, violettroten Querstreifen; das unpaare  $0,90$  cm. lang,  $0,50$  cm. breit; die paarigen weniger stumpf, schief, die einander zugewandten Seiten etwas rinnig, aussen stark gekielt,  $0,95$  cm. lang,  $0,55$  cm. breit. Petalen lanzettlich, schwach spatelig, stumpf, stark convex, gefärbt wie die Sepalen,  $0,87$  cm. lang,  $0,25$ — $0,40$  cm. breit. Lippe unbeweglich, dem kurzen Säulenfuss angewachsen, gespornt, 3lappig, im ganzen  $0,83$  cm. lang, papillös, zwischen den Seitenlappen dicht abstehend behaart; Sporn kurz, kegelig, stumpf oder ziemlich spitz,  $\pm 0,20$  cm. lang, weiss, innen abstehend behaart und an der Rückenseite mit einer vorragenden, horizontalen, unten behaarten, stumpfen, weissen Lamelle, nach hinten gekehrt; Seitenlappen aufrecht, klein, 3eckig, spitz, fleischig, am Vorderrande verdickt, weiss, violettrot gefleckt; Mittellappen gross, dick fleischig, viereckig, vorn abgestutzt, mit mehr oder weniger einwärts gebogenen Ecken, am Grunde ziemlich schmal und mit einem grossen, mehr oder weniger 2lappigen, fleischigen Quercallus, hellgrün mit violetten Querstreifchen,  $\pm 0,45$  cm. lang und breit. Säule kurz, sehr breit, mit ausgehöhltem Rücken, papillös, weiss,  $0,25$  cm. lang; die Öhrchen kurz, mit Haarbüscheln. Anthera breit kappig, mit einem 3eckigen Schnäbelchen. Pollinien 4, (2 gefurchten?), ungleich gross, zu 2 kugeligen Körperchen vereinigt, weiss, auf einem ziemlich breiten Stielchen mit ziemlich grosser, länglicher Klebmasse. Rostellum zurückgebogen, schmal, 2zählig, mit einem nach vorn gekehrten, 2zähligen Fortsatz. Narbe tief.

Ovarium + Stielchen  $\pm$  1 cm. lang, gedreht, 3kantig, grünlich weiss.

Java: Salabintana, bei Soekaboemi (J. J. S.); Gebok Klakka (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 342—345.

*T. cochlearis* Rchb. f. von Sumatra scheint dieser Art sehr ähnlich zu sein.

4. \**Trichoglottis lanceolaria* Bl. Bijdr. 359; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 214; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 683; Rchb. f. Xen. Orch. II, 71, t. 117, I.

Stengel zahlreich, herabhängend, verzweigt, nur am Grunde mit dicken Wurzeln, dünn, auf dem Querschnitt elliptisch, grün,  $\pm$  70 cm. lang, 0,15 cm. breit; Internodien  $\pm$  1,50 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, linear lanzettlich, bisweilen etwas sichelig, ungleich zugespitzt, am Grunde verschmälert, mit oben fein gefurchtem, unten nicht vorragendem Mittelnerv, dick ledrig, glänzend graugrün, mehr oder weniger violett gefleckt, 7—8 cm. lang, 0,70 cm. breit; Scheiden röhrig, längsrippig, 0,20 cm. breit. Blütenstände  $\pm$  3—6 in einer Längsreihe an den Knoten, die Scheiden durchbohrend, abstehend, sehr kurz,  $\pm$  0,25—0,30 cm. lang,  $\pm$  2—4blütig. Rachis zickzackig. Bracteen sehr klein. Blüten klein,  $\pm$  0,70 cm. breit. Unpaares Sepalum länglich, stumpf oder schwach zugespitzt, concav, 0,35 cm. lang, 0,17 cm. breit. Paarige Sepalen abstehend, eirund dreieckig, mit einem schmalen Streifen am Sporn herablaufend, stumpf oder spitzlich, aussen etwas gekielt, 0,35 cm. lang, 0,175 cm. breit, an der Basis bis 0,30 cm. verbreitert. Petalen schmal länglich, etwas schief, am Grunde verschmälert, stumpflich, 0,32 cm. lang, 0,13 cm. breit. Sepalen und Petalen blass bräunlich oder rötlich mit blass gelblichem Rande, fleischig. Lippe unbeweglich, am Grunde dem Säulengrunde etwas angewachsen, gespornt, 3lappig; Sporn abwärts gewandt, etwas kegelig, etwas gebogen, stumpf, weiss,  $\pm$  0,30 cm. lang, 0,10 cm. dick, innen mehr oder weniger behaart, innen am Grunde mit einer kleinen, etwas ausgerandeten Lamelle; Seitenlappen vorgestreckt, vertikal, 3eckig, zugespitzt, der Säule nahezu gleich lang, violett, bräunlich; Mittellappen zurückgebogen, rundlich, stumpf oder 3eckig zugespitzt, convex,

$\pm 0,25$  cm. lang,  $0,27$  cm. breit, am Grunde zwischen den Seitenlappen mit einem grossen, fleischigen, kegelligen Callus, blass gelblich. Säule kurz, mit hohlem Rücken, weiss, am Rande rötlich,  $\pm 0,13$  cm. lang; Öhrchen zahnförmig, spitz. Anthera eirundlich, mit einem Schnäbelchen. Pollinien 4, zu 2 ovalen Körperchen vereinigt, gelb, auf einem langen, spateligen Stielchen, mit sehr kleiner Klebmasse. Rostellum zahnförmig. Narbe tief. Ovarium + Stielchen etwas Sförmig gebogen,  $0,30$  cm. lang. Frucht kurz gestielt, 3kantig,  $\pm 1,75$  cm. lang.

Java: Batoe toelis; Tjibodas, bei Tjampea (KOORDERS, HALLIER); Tjikoja (ZOLL.); Sadjira (v. HASS.); Tjihanjawar (v. HASS.); Salak (Bl.), am Tjiapoos (HALLIER, J. J. S.); Pasir Njaroengoem; Santjang (SCHEFFER); Pantjar (Bl.); Noesa Kambangan (KOORDERS); auch Sumatra? und Borneo?

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—978; 903, 16—2832—2836; 903, 342—305—309.

Eine sehr gemeine Pflanze. Ich habe eine Form gesehen mit quer verbreitertem, an der Spitze breit 3zähniem, am Grunde hellgelbem und nur mit einem kurzen Callus versehenem Mittellappen, welche eine Zwischenform könnte sein zu der

\*Var. *maculata* J. J. S. n. var.

Blütenstände 1—2blütig, Blüten  $\pm 0,55$  cm. breit. Sepalen und Petalen abstehend mit einwärts gebogener Spitze, fleischig, hellgelb, innen heller oder dunkler zimmtbraun gefleckt. Unpaares Sepalum länglich, kurz zugespitzt, concav,  $0,40$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit. Paarige Sepalen länglich, spitzlich, am Sporn hinablaufend, concav, mit aussen etwas vorragender Mittelrippe,  $0,35$  cm. lang. Petalen lanzettlich, sichelig, mit einem Spitzchen, etwas concav,  $0,36$  cm. lang,  $0,12$  cm. breit. Sporn horizontal nach hinten gekehrt, cylindrisch, stumpf, weiss,  $0,30$  cm. lang, innen abstehend behaart und am Grunde mit einer linearen, weissen, stumpfen Lamelle; Seitenlappen nach vorn gekehrt, 3eckig, zugespitzt, etwas braun punktiert; Mittellappen vorgestreckt, quer verbreitert, an der Spitze breit 3zähniem, weiss, am Grunde mit 2 gelbbraunen Fleckchen,  $0,10$  cm. lang,  $0,30$  cm. breit, zwischen den Seitenlappen mit einem 2zähniem, fleischigen, behaarten, weissen Quercallus. Säule  $0,20$  cm. lang; Öhrchen spitz.

Java: Bobodjong (J. J. S.); Goenoeng Batoe.

Wiewohl die Blüten beim ersten Anblick sehr verschieden aussehen, habe ich

doch gemeint, diese Pflanze als eine Varietät von *T. lanceolaria* Bl. betrachten zu müssen. In den vegetativen Teilen und den Blütenständen sind die beiden Pflanzen einander sehr ähnlich.

## 16. *Microsaccus* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend, die paarigen Sepalen am Sporn hinablaufend. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, unbeweglich, gespornt, ungeteilt; Sporn gross, innen ohne Anhängsel; Platte kurz, stumpf, fleischig. Säule sehr kurz. Anthera übergeneigt. Pollinien 4, völlig getrennt, auf einem breiten, eingerollten Stielchen.

Epiphyten mit kurzem, dicht beblättertem Stengel, kleinen, seitlich zusammengedrückten Blättern und sehr kurzen, 2blütigen Blütenständen.

1. \**Microsaccus javensis* Bl. Bijdr. 368; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 218; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 684; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 77; Ridl. Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII, 363.

Stengel dünn, am Grunde wurzelnd, glänzend grün,  $\pm 8-15$  cm. lang, dicht beblättert; Internodien  $\pm 0,20$  cm. lang, gegen die Spitze verdickt, dort  $\pm 0,15$  cm. breit. Blätter zahlreich, 2zeilig, fleischig, stark seitlich zusammengedrückt, länglich 3eckig, spitz oder stumpflich, später etwas querrunzelig, glänzend, ziemlich hellgrün,  $\pm 1,10$  cm. lang, 0,30 cm. breit; Scheiden länger als die Internodien, am Grunde röhrig, glänzend hellgrün, etwas runzelig. Blütenstände sehr kurz,  $\pm 2$ blütig, nur die Blüten hervortretend. Pedunculus weiss, 0,13 cm. lang, dünn. Bracteen dreieckig, dünnhäutig, aussen an der Spitze gekielt, weiss, 0,17 cm. lang. Blüten kreuzförmig, 0,57 cm. breit, 0,60 cm. lang, weiss. Unpaares Sepalum aufrecht, an der Spitze etwas verbreitert, linear lanzettlich, abgerundet, etwas concav, aussen convex, 0,30 cm. lang, 0,075 cm. breit. Paarige Sepalen am Sporn hinablaufend, aus 3eckigem Grunde linear lanzettlich verschmälert, stumpf, fleischig, aussen convex, 0,25 cm. lang, am Grunde 0,13 cm. breit, mit aussen verdicktem Mittelnerv. Petalen oval, stumpf, concav, mit aussen verdicktem

Mittelnerv, 0,20 cm. lang, 0,13 cm. breit. Lippe der Säule angewachsen, gespornt, ungeteilt; Sporn abwärts gewandt, mit dem Ovarium einen spitzen Winkel bildend, gross, cylindrisch kegelig, mit einer Längsfurche, an der Spitze ausgerandet, schwach gebogen, mit durch Verdickung des Randes engem Eingang, 0,30 cm. lang, 0,13 cm. breit, innen ohne Anhängsel; Platte sehr kurz, 4eckig, an der Spitze etwas eingedrückt, concav, fleischig, 0,11 cm. lang. Säule 0,10 cm. lang. Anthera kappig, abgerundet 3eckig. Pollinien 4, völlig getrennt, birnförmig, hellgelb, auf einem ziemlich grossen, keiligen, bald tutenförmig eingerollten Stielchen mit schmaler Klebmasse. Rostellum ziemlich kurz 2zählig.

Java: Leuwiboenger (v. Hass.); Salak (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet (ADÈR); Malabar (BOSSCHA); auch Borneo; Singapore; mal. Halbinsel; Cambodien; Tenasserim.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—944; 903, 342—310—312.

### 17. *Taeniophyllum* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei, oder die Sepalen am Grunde verwachsen, abstehend oder zusammengeneigt. Lippe unbeweglich, gespornt; Sporn innen ohne Schwielen; Platte schwach 3lappig, mit kleinen oder undeutlichen Seiten- und mehr oder weniger fleischigem Mittellappen. Säule sehr kurz. Anthera übergeneigt. Pollinien 4, völlig gesondert, auf einem ziemlich kurzen oder langen Stielchen, mit kleiner oder grosser Klebmasse. Narbe gross.

Epiphyten mit verkürztem, nur mit Schuppen (selten kleinen Blättern) besetztem Stengel, zahlreichen, gedrängten, bandförmigen Wurzeln und kurzen oder verlängerten, 2zeiligen, wenig- oder vielblütigen Blütenständen kleiner, zarter Blüten.

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. Blütenstände abstehend behaart . . .          | 1. <i>T. hirtum</i> Bl.      |
| Blütenstände nicht behaart, oft warzig . . . . . | 2                            |
| 2. Sepalen und Petalen am Grunde verwachsen      |                              |
|  | 2. <i>T. glandulosum</i> Bl. |
| Sepalen und Petalen frei . . . . .               | 3                            |

3. Blütenstände kahl; Pedunculus verlängert.

3. *T. jiliforme* J. J. S.

Blütenstände warzig; Pedunculus kurz . . . . . 4

4. Lippe mit deutlich einwärts gebogener Spitze; Narbe  
quer oval . . . . . 4. *T. Hasseltii* Rehb. f.

Lippe nur concav; Narbe 2lappig . . 5. *T. obtusum* Bl.

1. **Taeniophyllum hirtum** Bl. Bijdr. 356; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 226; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 685.

Wurzeln lang, schmal,  $\pm 17$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Blütenstände verlängert, dicht besetzt mit langen, abstehenden Weichstacheln, locker, wenigblütig. Pedunculus fädlich,  $\pm 5$  cm. lang, mit wenigen, kurzen Schaftblättern. Rachis  $\pm 2$  cm. lang,  $\pm 6$ blütig. Bracteen eirund, spitz, concav, 0,15 cm. lang. Sepalen linear lanzettlich, sehr stumpf, 3nervig, aussen gekielt,  $\pm 0,475$  cm. lang, 0,15 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, mit 3 dicht beisammen stehenden Nerven, 0,40 cm. lang, fast 0,20 cm. breit. Lippe dünn, im ganzen  $\pm 0,84$  cm. lang; Sporn nach hinten gekehrt, spindelrig,  $\pm 0,30$  cm. lang, 0,15 cm. dick; Platte ausgespreizt kurz eirund, kurz rinnig zugespitzt, stumpf,  $\pm 0,54$  cm. lang, 0,36 cm. breit. Säule sehr kurz. Rostellum stark vorgezogen.

Java: Gede, bei Tjibeureum (Bl.); Gegerbintang (Bl.),

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2791—2792; 903, 342—462.

2. \***Taeniophyllum glandulosum** Bl. Bijdr. 356; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 226; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 684. — *T. aphyllum* Makino Phan. et Pter. jap. I, n. 3. — *T. retrospiculatum* King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 244, t. 324.

Stengel sehr kurz, mit schmalen, hellbraunen Schuppen. Wurzeln lang, flach, grün, zahlreich, bis  $\pm 17$  cm. lang, 0,50 cm. breit. Blütenstände zahlreich, verlängert, locker vielblütig, warzig, grün. Pedunculus fädlich,  $\pm 3,50$  cm. lang, mit wenigen kleinen, schräg abstehenden Schaftblättern. Rachis zickzackig, etwas dicker als der Pedunculus, kantig, 1,20 cm. und mehr lang, bis 35- und mehrblütig; Glieder  $\pm 0,40$  cm. lang, an der

Seite der Blüte abgeflacht. Bracteen schräg abstehend, 3eckig, fleischig, concav, warzig, grün, 0,20 cm. lang. Blüten klein, in Zwischenräumen nach einander blühend, einige Tage dauernd, hellgrün,  $\pm 0,35$  cm. breit, 0,60 cm. lang. Sepalen und Petalen am Grunde zu einer weiten,  $\pm 0,15$  cm. langen und breiten, 5rippigen Röhre verwachsen, die freien Teile auswärts gebogen, pfriemlich, rinnig, an der Spitze pfriemförmig, aussen gekielt, resp. 0,30 und 0,20 cm. lang; die paarigen Sepalen am Spornrande inseriert. Lippe am Grunde mit einem kurzen Sporn, schwach 3lappig, concav, ohne Sporn 0,30 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, stumpf, concav; Mittellappen nicht scharf gegen die Seitenlappen abgesetzt, pfriemförmig, seitlich zusammengedrückt, sehr spitz, an der Spitze mit einem rückwärts gekehrten, pfriemlichen Zahn. Sporn (wahrscheinlich ausgehöhlter Säulenschaft) nach hinten gekehrt, kurz sackig, fast kugelig, stumpf,  $\pm 0,15$  cm. lang und dick, innen mit einem Callus, der Eingang durch eine dünne Haut verdeckt. Säule sehr kurz, papillös, mit 2 weit vorragenden, concaven, stumpfen, an der Innenseite die beiden Narbenlappen enthaltenden Öhrchen. Anthera kapfig, stumpf, weiss. Pollinien 4, gelb, auf einem sehr kurzen Stielchen. Frucht kurz gestielt, nahezu cylindrisch,  $\pm 1,20$  cm. lang.

Java: Gede und Pangerango (Bl., J. J. S.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra; Japan; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2790; 903, 342—316—319.

Ich halte die japanischen und ostindischen Pflanzen für *T. glandulosum* Bl. Die von mir bei Njalindoeng gesammelten Exemplare sind viel kleiner und haben sehr kurze Blütenstände. Die Blüten selbst zeigten jedoch keine wesentliche Unterschiede, nur sind sie weniger geöffnet und ist die von den Sepalen und Petalen gebildete Röhre verhältnissmässig etwas länger.

3. \**Taeniophyllum filiforme* J. J. S. Bull. Inst. bot. Buit. n. 7; Ic. bog. II, 127, t. CXXV B.

Stengel sehr kurz, mit braunen Schuppen und flachen, zum Teil frei herabhängenden, unten mit sehr zahlreichen mehr oder weniger deutlich in 3—4 Längsreihen gestellten, kleinen, weissen Fleckchen versehenen, dunkelgrünen, an der Spitze hellgrünen, bis  $\pm 25$  cm. langen Wurzeln. Blütenstände aufstrebend,  $\pm 5,50$

cm. lang. Pedunculus fädlich, hellgrün,  $\pm 0,025$  cm. dick, mit wenigen kleinen, röhri gen Schaftblättern. Rachis kurz, etwas verdickt, sehr kurzgliedrig, grün, mit den Bracteen  $\pm 0,15$  cm. breit. Bracteen klein, 2zeilig, dachig, breit 3eckig, concav, fleischig, grün. Blüten in Zwischenräumen nach einander blühend, 1 Tag dauernd, mit der Lippe nach oben gewandt, ziemlich fleischig, nicht weit geöffnet,  $\pm 0,35$  cm. breit, im ganzen  $\pm 0,77$  cm. lang, hell ockergelb. Unpaares Sepalum linear lanzettlich, in ein kleines, nach innen gebogenes Spitzchen zugespitzt, concav, aussen etwas warzig,  $\pm 0,50$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Paarige Sepalen etwas schief linear lanzettlich, stumpf, concav, aussen warzig und mit vorragender Mittelrippe,  $\pm 0,50$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Petalen linear lanzettlich, spitzlich, mit aussen etwas erhabener und warziger Mittelrippe,  $0,45$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Lippe schwach 3lappig, gespornt, concav, unten mit einer vorragenden, etwas warzigen Längsrippe, ohne Sporn  $\pm 0,40$  cm. lang; Sporn gerade, am Eingang dünn, in der Mitte aufgeblasen, zugespitzt, stumpf,  $\pm 0,30$  cm. lang,  $0,15$  cm. dick; Seitenlappen kurz, breit, abgerundet, etwas concav; Mittellappen dick fleischig, an der Basis concav, vorn ungleich kegelig, seitlich zusammengedrückt, stumpf. Säule sehr kurz, blassgrün. Anthera rund, mit einem sehr langen, linearen, an der breiten Spitze ausgerandeten Schnäbelchen, weiss. Pollinien 4, oval, gelblich, auf einem sehr langen, dünnen, an der Spitze verbreiterten und tutenförmig eingerollten Stielchen mit sehr langer, linearer Klebmasse. Rostellum kurz. Narbe nierenförmig. Ovarium hellgrün,  $\pm 0,35$  cm. lang.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Sumatra; Borneo; Celebes; N. Guinea.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 342—323, ?—324.

4. \***Taeniophyllum Hasseltii** Rehb. f. Xen. Orch. II, 68, t. 116, III.

Stengel sehr kurz, mit sehr zahlreichen, strahligen, flachen, bis  $\pm 20$  cm. langen Wurzeln. Blütenstände aufrecht, kurz,  $\pm 1,30$  cm. lang, ziemlich vielblütig. Pedunculus warzig,  $\pm 0,35$

cm. lang, dünn, graugrün. Rachis zickzackig. Bracteen 2zeilig, abstehend, breit 3eckig, zugespitzt, stark concav, braun,  $\pm 0,11$  cm. lang: Blüten in Zwischenräumen nach einander blühend, zart, 1 Tag dauernd,  $\pm 0,67$  cm. breit. Sepalen abstehend, länglich, concav, blass gelb; das unpaare stumpf, mit einem kleinen Spitzchen, 0,25 cm. lang, 0,125 cm. breit; die paarigen etwas schief, zugespitzt, aussen gekielt, 0,27 cm. lang, 0,10 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, mit einem sehr kleinen Spitzchen, abstehend, blass gelb, 0,25 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe unbeweglich, gespornt, schwach 3lappig, fleischig, concav, im ganzen  $\pm 0,35$  cm. lang, weiss, zwischen den Seitenlappen mit 2 viereckigen, violetten Flecken; Sporn nach hinten gekehrt, wenig gebogen, dick, stumpf, gelblich weiss, 0,17 cm. lang, 0,15 cm. breit, innen die Vorderseite fleischig verdickt und mit einigen langen Haaren; Seitenlappen aufrecht, kurz, breit abgerundet; Mittellappen nicht scharf gegen die Seitenlappen abgesetzt, kurz, mit stumpfer, hakig aufwärts gekrümmter, fleischiger Spitze, dahinter einer kurzen, tiefen Aushöhlung. Säule kurz, dick, weiss, mit spitzen, dunkel violettroten Öhrchen. Anthera häutig, wenig gewölbt, blass gelb, mit einem kurzen, breiten, stumpfen, dunkel rotvioletten Schnäbelchen. Pollinien 4, dick birnförmig, blass gelb. Rostellum klein. Narbe gross, tief, quer oval, dunkelviolett berandet. Ovarium + Stielchen 0,45 cm. lang, blass gelbgrün, 6rippig. Frucht kurz gestielt, linear,  $\pm 1,90$  cm. lang, 0,31 cm. dick.

Java: Buitenzorg (J. J. S., v. HALLIER); Salak; Bromo (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2787—2789.

Ich halte diese Art für Blume's *T. fornicatum* seiner Tabellen. Eine Beschreibung ist jedoch nicht publiziert, so dass die Sache nicht zu erledigen ist. Nachmittags richtet die Anthera sich auf und faltet sich quer zusammen, durch welches Verfahren die Pollinien auf die Narbe gelangen und Selbstbefruchtung stattfinden kann.

5. \**Taeniophyllum obtusum* Bl. Bijdr. 357; Lindl. Gen. et Sp. Orch. 226; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 685. — *T. Zollingeri* Rehb. f. Bonpl. 1857, 41; Xenia Orch. 202, t. 77, I, II.

Stengel sehr kurz, mit Schuppen besetzt. Wurzeln zahlreich, strahlig, flach, hellgrün. Blütenstände kurz, aufrecht, dünn,  $\pm 1$  cm. lang, dicht und ziemlich vielblütig. Pedunculus sehr

kurz. Rachis zickzackig, stark warzig, braungrün. Bracteen 2zeilig, dicht beisammen, absteheud, klein, 3eckig, spitz, sehr concav, stark warzig, braungrau, + 0,07 cm. lang. Blüten zart, in Zwischenräumen nach einander blühend,  $\pm 0,55$  cm. breit. Sepalen absteheud, länglich, stumpflich, aussen gekielt und etwas warzig, blass orangegeib,  $\pm 0,275$  cm. lang, 0,12 cm. breit; die paarigen stark gekielt, schief; Petalen absteheud, lanzettlich, stumpflich, mit aussen vorragender, etwas scharfer Mittelrippe, 0,275 cm. lang, 0,075 cm. breit. Lippe gespornt, nahezu ungeteilt, im Umriss oval, stark concav, dick fleischig, mit dünneren, aufrechten, concaven Seiten, sehr stumpf, mit kleinen, stumpfen Spitzchen, weiss, 0,25 cm. lang, 0,21 cm. breit; Sporn schräg nach hinten gekehrt, dick, kurz, stumpf, blass gelbgrün,  $\pm 0,20$  cm. lang und nahezu ebenso dick. Säule kurz, breit, stumpf, weiss, 0,10 cm. lang, beiderseits mit einem grossen, stumpfen, einwärts gebogenen, innen die beiden Narbenlappen enthaltenden Öhrchen. Anthera wenig gewölbt, eirundlich, dunkelviolett, mit breitem, abgestutztem, weissem Schnäbelchen. Pollinien 4, kugelig, gelblich weiss, auf einem ziemlich langen, dünnen Stielchen, mit kleiner Klebmasse. Rostellum kurz, 2zählig, abwärts gewandt. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,275$  cm. lang, blass gelbgrün.

Java: Boerangrang (Bl.); Soekaboemi (LIGTVOET); Tjikaling (ZOLL.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2793; 904, 26—1.

Wiewohl das Blumesche Original keine Blüten hat, sind die dicht mit spitzen Pünktchen besetzten Blütenstände doch so charakteristisch, dass ich meine Bestimmung richtig glaube. Die Tafel in Xenia Orch. stellt genau dieselbe Pflanze dar wie das Exemplar von Soekaboemi.

#### Unklare Art:

6. **Taeniophyllum acuminatissimum** Bl. Bijdr. 356; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 226; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 684.

Blütenstände kurz, glatt, wenigblütig. Bracteen genähert. Sepalen und Lippe stark zugespitzt mit eingebogenem Rande.

Java: Pantjar (Bl.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2786.

Die 2 Exemplare im Leidener Herbar sind blütenlos und scheinen ausserdem 2 verschiedenen Arten anzugehören.

18. *Ceratochilus* Bl.

Sepalen und Petalen abstehend, frei, die letzteren schmaler. Lippe klein, unbeweglich, der Säule angewachsen, gespornt, schwach 3lappig, mit schmalem, fleischigem Endlappen; Sporn stark seitlich zusammengedrückt, am Eingang beiderseits mit einer behaarten Wucherung, welche sich nach vorn hin, am Grunde des Mittellappens, zu einem horizontalen Querplättchen vereinigen, innen ohne Wucherungen. Säule kurz, ohne deutlichen Fuss. Pollinien 4, ungleich gross, zu 2 ovalen Körperchen vereinigt, auf einem dünnen Stielchen mit ziemlich grosser Klebmasse. Narbe gross.

Epiphyt mit kurzem, dünnem Stengel, kleinen 2zeiligen, fleischigen, rinnigen Blättern, sehr kurzen, 1blütigen Blütenständen und verhältnissmässig sehr grossen Blüten.

1. \**Ceratochilus biglandulosus* Bl. Bijdr. 359, f. 25; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 232; Rchb. f. Xen. Orch. I, 203, t. 77, III—IV; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 694. — *Gastrochilus biglandulosus* O. K. Rev. Gen. pl. II, 661.

Kleine Pflanze. Stengel herabhängend, unverzweigt, am Grunde wurzelnd,  $\pm 8$  cm. lang, 0,13 cm. dick. Blätter dicht beisammen, 2zeilig, abstehend, linear lanzettlich, spitz, dick fleischig, auf dem Querschnitt 3eckig, oben mit einer eckigen Rinne, mit zahlreichen eingesenkten Punkten, starr, glänzend dunkelgrün,  $\pm 1,25$  cm. lang, 0,25 cm. breit; Scheiden kurz, röhrig, querrunzelig, grün. Blütenstände der Stengelspitze genähert, die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, sehr kurz, 1blütig. Pedunculus  $\pm 0,15$  cm. lang, mit einigen kurzen, häutigen Schaftblättern. Bracteen kurz, zugespitzt, bald vertrocknet und hellbraun. Blüten ziemlich gross, weit geöffnet,  $\pm 2,20$  cm. breit, durchscheinend, weiss. Sepalen abstehend, länglich, am Grunde verschmälert, stumpf, convex; das unpaare 5nervig, 1,30 cm. lang, 0,475 cm. breit; die paarigen schief, 6nervig, 1,40 cm. lang, 0,65 cm. breit. Petalen abstehend, lanzettlich, am Grunde verschmälert, stumpf, convex, 1,20 cm. lang, 0,33

cm. breit. Lippe unbeweglich, der Säule angewachsen, klein, gespornt, schwach 3lappig; Sporn schräg abwärts gewandt, länglich, stark seitlich zusammengedrückt, breit abgerundet, glänzend, hellgrün, 0,45 cm. lang, 0,275 cm. breit, innen nackt, am Eingang beiderseits mit einer behaarten, hellgrünen Querverdickung, welche vorn in ein breites, horizontales, mit einer Längsfurche versehenes, 2lappiges, fleischiges, an der Spitze schwarzes, bis auf den Grund des Mittellappens reichendes Querplättchen ausläuft; Seitenlappen sehr klein, der Säule angewachsen; Mittellappen vorgestreckt, klein, zungig dreieckig, stumpf, unten convex, fleischig, hellgrün, 0,20 cm. lang, 0,07 cm. breit. Säule kurz, mit vertieftem Rücken, breit, weiss, 0,35 cm. lang. Anthera kappig, mit breit 3eckig verlängerter Spitze, auf dem Rücken mit einem kegeligen, stumpfen Zahn, weiss; Clinandrium mit einem hakigen Zahn. Pollinien 4, ungleich gross, zu 2 ovalen Körperchen vereinigt, weiss, auf einem langen, schmalen, weissen Stielchen, mit herzförmiger Klebmasse. Rostellum nach hinten gekehrt, 2zählig. Narbe gross, nahezu die ganze Unterfläche der Säule einnehmend, quer oval, tief. Ovarium + Stielchen 1 cm. lang, 6flügelig-rippig, hellgrün.

Java: Salak (Bl.); Gagak; Gede (Bl.), bei Tjibodas (J. J. S.), Huis ten Bosch; Pangerango (v. Hass.); Gebok Klakka (ZOLL.); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2625—2626.

### 19. *Rhynchostylis* Bl.

Sepalen und Petalen abstehend, die letzteren kleiner. Lippe unbeweglich, dem kurzen Säulenfuss angeheftet, mit nach hinten gekehrtem, innen behaartem Sporn und aufrechter, ungelappter, spateliger Platte. Säule kurz, mit kurzem, nicht scharf abgesetztem Fuss. Anthera übergeneigt. Pollinien 2, gefurcht, auf einem langen, dünnen Stielchen, mit kleiner Klebmasse. Rostellum vorragend.

Epiphyten mit kräftigem, ziemlich kurzem, kurzgliedrigem Stengel, 2zeiligen, riemenförmigen, dicken Blättern und langen, dichten, vielblütigen Blütenständen ziemlich grosser Blüten.

1. \**Rhynchosyilis retusa* Bl. Bijdr. 286, f. 49; Rehb. f. Walp. Ann. VI, 887; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 32; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 213, t. 284. — *R. praemorsa* Bl. Bijdr. 286; Hassk. Tijdschr. Nat. Gesch. IX, 143; Fl. bot. Zeit. 1842, Beibl. II, 6; Pl. Jav. rar. 128. — *R. guttata* Rehb. f. Bonpl. II, 93. — *R. gurwalica* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 888. — *Saccolabium guttatum* Lndl. Wall. Cat. n. 7308; Gen. et Sp. Orch. 220; Journ. Linn. Soc. III, 32; Bot. Mag. t. 4108; Wight Ic. tt. 1745—6; Dalz. et Gibs. Fl. Bomb. 263; De Vriese Orch. t. 14; Griff. Ic. Pl. As. Not. 22, t. 8, 9; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 693. — *S. praemorsum* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 221; Miq. l. c. — *S. Rheedii* Wight Ic. V, 19. — *S. retusum* Fl. der Serres, tt. 1463—4. — *S. Heathii* Hort. Gard. Chr. 1885, II, 369. — *S. Blumei* Lndl. Sert., t. 47; Bot. Reg. 1841, Misc. 55; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 693. — *S. gurwalicum* Lndl. Journ. Linn. Soc. III, 32; Gard. Chr. 1879, II, 102. — *Sarcanthus guttatus* Lndl. Bot. Reg. t. 1443. — *Aerides guttatum* Rxb. Fl. Ind. III, 471; Regel, Gartenfl. 1863, 415. — *A. retusum* Swartz, Schrad. Dar. 1799, 130; Willd. Sp. Pl. IV, 130; Grah. Cat. Bomb. Pl. 204. — *A. spicatum* Don. Prodr. Fl. Nep. 31. — *A. praemorsum* Willd. l. c.; Grah. Cat. Bomb. Pl. 264. — *Limodorum retusum* Swartz Nov. Act. Ups. VI, 80. — *Epidendrum retusum* L. Sp. Pl. 953. — *Gastrochilus retusus* O. K. Rev. Gen. pl. II, 661. — *G. Blumei* O. K. l. c.

Stengel kräftig, ziemlich kurz, kurzgliedrig,  $\pm 1,30$  cm. dick, mit sehr dicken, starren, weissen Wurzeln. Blätter  $\pm 11$ , 2zeilig, abstehend, riemenförmig, wenig gebogen, sehr dick fleischig, starr, stumpfwinkelig rinnig, an der Spitze breit, ungleich meistens 3zählig, der mittlere Zahn mit einem Spitzchen, matt grün mit einigen helleren Längsstreifen, bis  $\pm 50$  cm. lang, 4 cm. breit; Scheiden kurz, breit, dachig. Blütenstände die Scheiden am Grunde durchbohrend, 2—3 zu gleicher Zeit erscheinend, abwärts gebogen, sehr dicht und vielblütig, cylindrisch, bis  $\pm 42$  cm. lang, 5,50 cm. breit, anfangs klebrig. Pedunculus stielrund, grün, grauviolett punktiert,  $\pm 11$  cm. lang, 0,80 cm. dick, mit mehreren röhrigen, stumpfen, kurzen Schaftblättern. Rachis

stark längsrippig, glänzend. Bracteen 3eckig, grün,  $\pm 0,60$  cm. lang. Blüten abstehend, weit geöffnet,  $\pm 2,50$  cm. breit, fleischig, alle gleichzeitig geöffnet, ziemlich lange dauernd, wohlriechend. Sepalen abstehend, länglich, mit ziemlich schmalem Grunde, stumpf, mit aussen etwas vorragenden Nerven, weiss mit wenigen violettroten Fleckchen,  $1,20$  cm. lang; das unpaare  $0,75$  cm. breit; die paarigen kaum am Säulenfuss herablaufend, breit, schief,  $1$  cm. breit. Petalen abstehend, länglich, die obere Hälfte zurückgebogen, convex, stumpf, mit schmalem Grunde,  $\pm 1,20$  cm. lang,  $0,60$  cm. breit. Lippe dem kurzen Säulenfuss unbeweglich angeheftet, gespornt, ungelappt; Sporn horizontal nach hinten gekehrt, länglich, stark seitlich zusammengedrückt, stumpf, violettweiss,  $\pm 0,85$  cm. lang, am Grunde  $0,60$  cm. hoch, innen kurz abstehend behaart; Platte am unteren Rande des Sporns aufrecht, mit vorwärts gebogener Spitze, fleischig, spatelig, stumpf, concav, am Grunde aussen mit einer Längsrippe, fleischig, violettrot, am Grunde und an der Spitze weiss, ausgespreizt  $\pm 1,25$  cm. lang, am Grunde  $0,50$  cm., an der Spitze  $1$  cm. breit. Säule ziemlich kurz, weiss,  $0,60$  cm. lang. Anthera eirund, geschnäbelt, mit einer Längsrippe, gelblich weiss und violettrot gefärbt. Pollinien 2, kugelig, gefurcht, hellgelb, auf einem sehr langen, dünnen, an der Spitze verbreiterten Stielchen, mit kleiner Klebmasse. Rostellum vorragend. Narbe eirund, spitz. Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, hellviolett, kurz. Ovarium + Stielchen  $2,10$  cm. lang, weiss. Frucht gestielt, keulig, 6flügelig,  $\pm 2,75$  cm. lang; Stielchen  $\pm 1,30$  cm. lang.

Java: Bantam und Buitenzorg (Bl.); Bidara Tjina (EDELING); Soekamantri (J. J. S.); Panembang und Sading (v. BASS.); Koeripan; Seriboe (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet; Ngarengan (KOORDERS); Soekaradja, in Kediri (KOORDERS); auch Philippinen; Malacca; Siam; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2604—2608; 904, 26—2—4.

Bei Buitenzorg wird diese Pflanze »angrek lilin» genannt.

### Saccolabium Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, frei, abstehend, zurückgeschlagen oder zusammengeneigt. Lippe unbeweglich, am Grunde

der Säule angewachsen oder nicht, gespornt, dreilappig, selten ungeteilt, vielgestaltig; Sporn innen ohne oder nur auf der Vorderseite mit Calli, oft behaart. Säule kurz, ohne deutlichen, selten mit leicht nachzuweisender Fuss. Anthera übergeneigt. Pollinien 2, ganz oder gefurcht, oder seltener 4, auf einem schmalen oder verbreiterten, kurzen oder langen Stielchen, mit kleiner oder grosser Klebmasse.

Epiphyten mit meistens verlängertem Stengel, länglichen bis linearen Blättern und kurzen oder langen, 1- bis vielblütigen, einfachen oder verzweigten Blütenständen kleiner oder ziemlich grosser Blüten.

1. Sporn kurz und breit sackig, abgerundet; Mittellappen gefranst (Sect. I Gastrochilus Don.) 1. *S. calceolare* Lndl.  
Sporn gewöhnlich nicht sackig; Mittellappen nicht gefranst 2
2. Anthera mit stark verlängerter, meistens zurückgebogener Spitze; Blüten sehr klein (Sect. II Schönorchis Bl.) . 3  
Anthera an der Spitze nicht stark verlängert . . . 5
3. Blütenstände verzweigt . , . . 2. *S. ramulosum* Lndl.  
Blütenstände unverzweigt . . . . . 4
4. Sporn abwärts gewandt; Blüten weiss  
3. *S. chionanthum* Lndl.  
Sporn stark vorwärts gekrümmt; Blüten violett  
4. *S. juncifolium* J. J. S.
5. Stielchen der Pollinien gegen die Spitze stark verbreitert. 6  
Stielchen der Pollinien an der Spitze nicht verbreitert. 9
6. Sporn lang, dünn; Seitenlappen der Lippe gross, abstehend gefranst; Mittellappen sehr klein (Sect. III Angraecum J. J. S.) . . . . . 5. *S. Angraecum* Ridl.  
Sporn gross, vom Rücken zusammengedrückt und verbreitert; Seitenlappen klein (Sect. IV Undulata J. J. S.) . 7
7. Mittellappen der Lippe aufrecht; Anthera stumpf  
6. *S. Witteanum* Rchb. f.  
Mittellappen zurückgerollt; Anthera spitz . . . . . 8
8. Mittellappen der Lippe kaum länger als die Seitenlappen  
7. *S. undulatum* Ridl.

Mittellappen viel länger als die Seitenlappen

8. *S. insectiferum* J. J. S.

9. Lippe mit schmalem Grunde, von der Säule abstehend, mit abwärts gewandtem, gegen die Spitze zusammengezogenem Sporn (Sect. V *Eusaccolabium* J. J. S.) . 10  
 Lippe mit am Grunde der Säule angewachsenen Seitenlappen . . . . . 12  
 10. Blütenstände 1blütig . . . . . 9. *S. pusillum* Bl.  
 Blütenstände mehrblütig . . . . . 11  
 11. Blätter 2zählig; Blütenstände kurz

10. *S. rhopalorrhachis* J. J. S.

Blätter schmal, zugespitzt; Blütenstände ziemlich verlängert . . . . . 11. *S. odoratissimum* J. J. S.

12. Blütenstände 1blütig; Seitenlappen der Lippe schmal, zugespitzt; Mittellappen fleischig, kegelig; Sporn tief ausgerandet (Sect. VI *Omoea* Bl.) 12. *S. micranthum* J. J. S.  
 Blütenstände mehrblütig . . . . . 13

13. Blüten weiss; Sepalen und Petalen aussen stark gekielt; Lippe nahezu ungeteilt; Stielchen der Pollinien gegen die Basis verbreitert (Sect. VII *Carinata* J. J. S.)

13. *S. javanicum* J. J. S.

Blüten orangerot; Lippe 3lappig; Stielchen der Pollinien nicht verbreitert (Sect. VIII *Speciosa* B. et H.)

14. *S. miniatum* Lndl.

Sect. I *Gastrochilus* Don.

Sepalen und Petalen abstehend; Sporn kurz und breit, abgerundet, sackig; Seitenlappen aufrecht, vorn am Grunde des Mittellappens verbunden; Mittellappen abstehend, gefranst, abgerundet, breit.

1. \**Saccolabium calceolare* Lndl. Wall. Cat. n. 7302; Gen. et Sp. Orch. 223; Sert. Orch. Front. 6; Bot. Mag. 1838, Misc. 139; Journ. Linn. Soc. III, 33; Griff. Not. III, 356; Itin. Notes, 170, n. 869; Ic. pl. As. t. 334; Rchb. f. Walp. Ann. VI, 883; Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 60; King et Pantl. Ann. Bot. Gard. Calc. VIII, 225, t. 300. — *Aerides calceolare* Sm. Rees. Cycl. Suppl. — *Gastrochilus calceolaris* Don. Prodr. 32. — *Sarcochilus nepalensis* Spr. Syst. Veg. III, 721.

Stengel kurz, stielrund,  $\pm 6$  cm. lang, 0,35 cm. dick. Blätter  $\pm 5$ , 2zeilig, abstehend, linear lanzettlich, sehr ungleich 2zählig, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten schwach vorragendem Mittelnerv, scharfrandig, dick fleischig, ziemlich graugrün,  $\pm 7-15$  cm. lang, 0,20 cm. breit; Scheiden röhrig, etwas zusammengedrückt, viel länger als die Internodien, fleischig, hellgraugrün. Blütenstände meistens 2 übereinander, die Scheiden durchbohrend, viel kürzer als die Blätter, abstehend,  $\pm 2-2,50$  cm. lang,  $\pm 10$ blütig. Pedunculus stielrund, hellgrün, dunkelviolett marmoriert, mit einigen kurzen Schaftblättern. Rachis blassgrün. Bracteen kurz, 3eckig, blassgrün. Blüten abstehend, allseitswendig, die Lippe der Rachis zugewandt, einige Zeit daurend, fleischig, weit geöffnet,  $\pm 1,40$  cm. breit. Sepalen und Petalen abstehend, länglich, etwas spatelig, stumpf, aussen convex, hellgrün, braun gefleckt, 0,70 cm. lang; die Sepalen resp.  $\pm 0,33$  und 0,30 cm. breit, die Petalen  $\pm 0,25$  cm. breit. Lippe am Grunde der Säule etwas angewachsen, gespornt, 3lappig; Sporn breit sackig, kegelig, stumpf, am Eingang quer oval, 0,45 cm. breit,  $\pm 0,50$  cm. lang, weiss, an der Spitze hellgelb, rotbraun gefleckt; Seitenlappen kurz, am Rande des Sporns aufrecht, sich vor dem Grunde des Mittellappens vereinigend und dort etwas niedriger, concav, weiss, etwas braunrot punktiert; Mittellappen vorgestreckt, verbreitert, halb kreisrund oder mehr oder weniger 5eckig, innen mit fleischigen Haaren, der mittlere Teil 3eckig, fleischig, convex, gelb, rot punktiert, 0,30 cm. lang, 0,63 cm. breit der Rand flach, gefranst, weiss, Säule kurz, breit, aufwärts gekrümmt, 0,25 cm. lang, blassgelb mit braunen Querstreifen. Anthera gewölbt, kurz, mit einem kurzen Spitzchen, hellgelb. Pollinien 2, kugelig, an der Spitze mit einer kleinen Vertiefung, auf einem langen, schmalen Stielchen. Ovarium + Stielchen  $\pm 0,75$  cm. lang, nicht gedreht, grün. Frucht stark 6rippig,  $\pm 2,50$  cm. lang, 0,55 cm. dick; Stielchen  $\pm 0,60$  cm. lang.

Java: Koeripan; Salak, am Tjiapoos; Tjikoneng (J. J. S.); Salabintana (J. J. S.); Gede, Tjibodas (J. J. S., HALLIER); Tjikorai (ADÈR); Slammat, bei Djedjek; Groeda (J. J. S.); auch Sumatra; mal. Halbinsel; Assam; Ostindien.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16-2614-2618; 904, 26-11-12.

Sect. II *Schönorchis* Bl.

Blüten sehr klein. Sepalen und Petalen zusammengeneigt. Lippe gespornt, 3lappig; Sporn abwärts gewandt, innen auf der Vorderseite am Eingang mit einem Callus; Seitenlappen aufrecht; Mittellappen fleischig, seitlich zusammengedrückt. Säule sehr kurz. Anthera mit grossem, zurückgebogenem Schnäbelchen. Pollinien 4, zu 2 kugeligen Körperchen vereinigt.

2. \**Saccolabium ramulosum* Lndl. Journ. Proc. Linn. Soc. III, 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 692. — *Schönorchis paniculata* Bl. Bijdr. 362; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 243. — *Gastrochilus paniculatus* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 661.

Stengel oft verzweigt, nahezu stielrund, am Grunde wurzelnd,  $\pm 15$  cm. lang, 0,22 cm. dick; Internodien  $\pm 0,40$  cm. lang. Blätter 2zeilig, schräg abstehend, linear, an der Spitze klein 2zählig und mit einem Spitzchen, rinnig, dick fleischig, unten convex, grün,  $\pm 6,50$  cm. lang, 0,80 cm. breit; Scheiden viel länger als die Internodien, röhrig, schwach zusammengedrückt, fleischig, fein querrunzelig. Blütenstände aufrecht, länger als die Blätter, locker verzweigt,  $\pm 7$ ästig, locker sehr vielblütig,  $\pm 15$  cm. lang. Pedunculus stark zusammengedrückt,  $\pm 7$  cm. lang, 0,20 cm. breit, mit einigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Bracteen klein, 3eckig, spitz,  $\pm 0,05$  cm. lang. Blüten klein, allseitswendig,  $\pm 0,15$  cm. breit, 0,20 cm. lang, weiss. Sepalen zusammengeneigt, mit auswärts gebogener Spitze, lanzettlich, spitz, etwas concav,  $\pm 0,175$  cm. lang, 0,05 cm. breit. Petalen parallel, linear, stumpf, 0,13 cm. lang, 0,03 cm. breit. Lippe unbeweglich, gespornt, 3lappig, rinnig, ohne Sporn 0,20 cm. lang, weiss, die Vorderseite innen am Sporneingang mit einem Callus; Sporn schräg nach hinten gekehrt, kurz und breit, aussen durch 2 Längsrinnen 3lappig, blassgrün; Seitenlappen aufrecht, dick fleischig, breit, stumpf; Mittellappen vorgestreckt, fleischig, seitlich zusammengedrückt, stumpf, unten stark convex, innen mit einem Zahn, 0,075 cm. lang, 0,07 cm. hoch. Säule äusserst kurz, grün. Anthera kappig, mit einem grossen, etwas aufwärts gebogenen Schnäbelchen, gelborange. Pollinien 4, ungleich gross, hellgelb, durchscheinend, mittelst Schleimfaden dem länglichen, ziemlich kurzen, hellgelben Stielchen angeheftet. Narbe schmal. Ovarium + Stielchen 0,20 cm. lang, blassgrün. Frucht

abstehend, länglich, 0,35 cm. lang, 0,15 cm. dick; Stielchen 0,10 cm. lang.

Java: Artja (v. Hass.); Salak (Bl.), am Tjiapoos; Seriboe (Bl.); Soekamantri (J. J. S.); Hariang (v. Hass.); Tjihanjawar (v. Hass.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Lamongan (ZOLL.); auch Borneo.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2639—2641; 904, 26—13—17.

*S. gemmatum* Lndl. steht dieser Art sehr nahe.

Bei den von mir untersuchten Blüten fielen die Pollinien stets ohne Hilfe von Insekten auf die Narbe.

3. \**Saccolabium chionanthum* Lndl. Journ. Proc. Linn. Soc. III, 34; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 692. — *S. perpusillum* Hook. f. Fl. Br. Ind. VI, 56; Ic. Pl. t. 2129 A; Ridl. Journ. Linn. Soc. XXXII, 358. — *Schoenorchis micrantha* Bl. Bijdr. 362; Lndl. Gen. et Sp. Orch. 243. — *Gastrochilus chionanthus* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 661.

Kleine Pflanze. Stengel verzweigt, am Grunde wurzelnd, stielrund, dünn, hellgrün,  $\pm$  10 cm. lang, 0,10 cm. dick; Internodien 0,30—0,40 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, gebogen, stielrund, oben mit einer tiefen Längsfurche, spitz, starr, etwas glänzend, ziemlich hellgraugrün,  $\pm$  1,50 cm. lang, 0,20 cm. dick, Scheiden röhrig, länger als die Internodien, stark längsrippig und etwas querrunzelig. Blütenstände 2 Scheiden durchbohrend, vielblütig,  $\pm$  2,10 cm. lang. Pedunculus sehr kurz, hellgrün, mit wenigen kurzen Schaftblättern. Rachis längsrippig. Bracteen dreieckig, mit einem Spitzchen. Blüten allseitswendig, klein, weiss, nachher gelb, 0,15 cm. breit. Sepalen zusammengeneigt, mit etwas ausgebogener Spitze, länglich, stumpflich, 0,15 cm. lang, 0,07 cm. breit; die paarigen aussen gekielt. Petalen länglich, stumpflich, den Sepalen parallel, 0,15 cm. lang, 0,05 cm. breit. Lippe unbeweglich, gespornt, 3lappig, rinnig, inner auf der Vorderseite am Sporneingang mit einer Verdickung, ohne Sporn 0,15 cm. lang; Sporn gross, abwärts und vorwärts gebogen, stumpf, 0,15 cm. lang, 0,07 cm. breit; Seitenlappen aufrecht, kurz, breit, dick; Mittellappen vorgestreckt, fleischig, seitlich zusammengedrückt, mit etwas aufwärts gebogener Spitze, unten gekielt, oben mit einer Verdickung. Säule kurz, papillös, grün, 0,05 cm. lang. Anthera kappig, mit einem

grossen, scharf zurückgebogenen, breit dreieckigen, stumpfen Schnäbelchen, hellgelb. Pollinien 4, zu 2 kugeligen Körperchen vereinigt, blassgelb, auf einem langen, dünnen Stielchen mit sehr langer, schmaler Klebmasse. Ovarium + Stielchen, 0,10 cm. lang, hellgrün. Frucht verkehrt eiförmig, 6rippig, 0,23 cm. lang, sehr kurz gestielt.

Java: Salak (Bl.), am Tjiapoos, Soekamantri (J. J. S.); Batoe toelis; Hariang (v. Hass.); Gede (Bl.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (v. ANDEL); auch Sumatra; Singapore.

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2620—2623; 904, 26—18.

4. \**Saccolabium juncifolium* J. J. S. — *Schönorchis juncifolia* Bl. Bijdr. 361, f. 23; Rumphia IV, 51, t. 193, f. 3, t. 198 B, Lndl. Gen. et Sp. Orch. 243; Rehb. f. Walp. Ann. III, 571; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 694.

Stengel zahlreich, herabhängend, verlängert, verzweigt, am Grunde wurzelnd, stielrund, grün,  $\pm 1$  m. lang, 0,25 cm. dick; Internodien  $\pm 2,70$  cm. lang. Blätter abwärts gewandt, 2zeilig, drehrund, oben mit einer Längsfurche, spitz, fleischig, dunkelgrün, oft violett gefärbt,  $\pm 16$  cm. lang, 0,27 cm. dick; Scheiden länger als die Internodien, querrunzelig, dunkelgrün. Blütenstände zahlreich, abwärts gewandt, viel kürzer als die Blätter, dicht und vielblütig,  $\pm 6,50$  cm. lang. Pedunculus kurz, grün,  $\pm 1,20$  cm. lang, mit einigen kurzen Schaftblättern. Rachis kantig, grün bis dunkel grauviolett. Bracteen sehr klein, 3eckig, spitz, concav,  $\pm 0,10$  cm. lang. Blüten zahlreich, abstehend, allseitswendig, gleichzeitig geöffnet,  $\pm 0,30$  cm. breit, 0,65 cm. lang, violett, einige Zeit dauernd, die Sepalen und Petalen zusammengeneigt. Sepalen länglich, gegen die Spitze verbreitert, in ein kleines Spitzchen zugespitzt, etwas concav; das unpaare 0,25 cm. lang, 0,15 cm. breit; die paarigen schief, etwas sichelig, aussen gekielt,  $\pm 0,37$  cm. lang, 0,17 cm. breit. Petalen schmal länglich, gegen die Spitze etwas verbreitert, stumpf, etwas convex, 0,27 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe unbeweglich, gross, gespornt, 3lappig, trichterig; Sporn gross, lang, am Grunde nach hinten gekehrt, weit trichterig und seitlich zusammengedrückt, 0,20 cm. breit, 0,45 cm. lang; der obere Teil stark

vorwärts und aufwärts gekrümmt, dünner, nahezu cylindrisch, stumpf,  $\pm 0,70$  cm. lang, 0,10 cm. dick, in der Bucht vom Rücken zusammengedrückt und sehr eng, innen nackt; Seitenlappen aufrecht, am Sporneingang, kurz, breit, abgerundet, weiss; Mittellappen zurückgebogen, länglich, dick fleischig, am Grunde etwas eingeschnürt und rinnig, an der Spitze verschmälert, stumpf, weiss, 0,20 cm. lang, 0,10 cm. breit. Säule kurz, weiss, 0,15 cm. lang; Öhrchen kurz. Anthera kappig, violett, mit einem sehr langen, breit linearen, stumpfen, am Grunde nach hinten gekehrten, in  $\frac{1}{3}$  vom Grunde scharf vorwärts gebogenen, durchscheinend weissen Schnäbelchen. Pollinien 2, oval, gefurcht, rotgelb, auf einem langen, schmalen Stielchen, mit langer, lanzettlicher Klebmasse. Rostellum in 2 ausserordentlich lange, fädliche, die Säule weit überragende Fortsätze vorgezogen. Narbe ziemlich tief hinabgerückt. Ovarium violett, 6rippig, 0,45 cm. lang.

Java: Salak (ZOLL.); Tjikoneng (J. J. S.); [Tjihanjavar (v. HASS.); Gede, bei Tjibodas (J. J. S., HALLIER, KOORDERS); Pangerango (v. HASS.); Salabintana (J. J. S.); Süd-Preangen (RACIBORSKI); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Garoet (ADÈR); Tjikorai; Papandajan (SCHEFF.); Malabar (BOSSCHA); Pekalongan (J. J. S.); Semarang (BLEY); bei Djeleboeg (KOORDERS); Telomojo (KOORDERS); Kresek, bei Ngebel (KOORDERS); Tengger (ZOLL.); Idjen (KOORDERS).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2724—2729; 904, 26—5—6.

Eine sehr gemeine Pflanze.

### Sect. III *Angraecum* J. J. S.

Blüten kurz dauernd, weit geöffnet, nach einander blühend. Lippe gespornt, 3lappig; Sporn lang, dünn, innen nackt; Seitenlappen sehr gross, abstehend, an der Spitze gefranst, vor dem Mittellappen verbunden; Mittellappen sehr klein, fleischig. Säule sehr kurz. Pollinien 2, ganz, auf einem langen, an der Spitze verbreiterten Stielchen.

#### 5. \**Saccolabium Angraecum* Ridl. Journ. Bot. XXXVI, 214.

Stengel kurz,  $\pm 2$  cm. lang,  $\pm 5$ blättrig. Blätter 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, lanzettlich, sichelig, sehr ungleich 2zählig, am Grunde verschmälert, mit oben gefurchtem, unten ziemlich stark vorragendem Mittelnerv, fleischig,  $\pm 7,50$  cm. lang, 1,60 cm. breit, grün; Scheiden kurz, röhrig, hellgrün. Blütenstände die Scheiden hinten durchbohrend, viel kürzer als die Blätter,  $\pm 11$ blütig, abstehend. Pedunculus auf dem Querschnitt elliptisch, hellgrün,  $\pm 0,80$  cm. lang. Rachis fleischig,

auf dem Querschnitt rechtwinkelig, zusammengedrückt, an der Seite der Blüten ausgehöhlt, hellgrün,  $\pm 1,70$  cm. lang, 0,20 cm. breit. Bracteen 2zeilig, klein, 3eckig, spitz, concav, aussen stark gekielt, hellgrün, 0,07 cm. lang. Blüten zart, kurz dauernd, nach einander blühend,  $\pm 1,50$  cm. breit. Sepalen abstehend, vorwärts gebogen, länglich, stumpf, stark concav, aussen etwas warzig, gelblich weiss, das unpaare aussen an der Spitze mit einem kleinen Zahn, 0,80 cm. lang, 0,45 cm. breit; die paarigen aussen gegen die Spitze mit etwas vorragendem Mittelnerv, 0,85 cm. lang, 0,47 cm. breit. Petalen dem unpaaren Sepalum parallel, länglich, mit schmalem Grunde, stumpf, stark ausgefressen, concav, 3nervig, weiss, bisweilen violettrot punktiert, 0,70 cm. lang, 0,37 cm. breit. Lippe unbeweglich, gross, gespornt, 3lappig, weiss; Sporn gross, gerade, abwärts gewandt, dünn, etwas seitlich zusammengedrückt, am Grunde etwas erweitert, an der Spitze etwas keulig und gelblich weiss, stumpf, 1,27 cm. lang, innen nackt; Seitenlappen gross, abstehend, keilig, schief verkehrt eirund, an der Spitze abgerundet und gefranst, concav, 0,70 cm. lang, 0,40 cm. breit am Grunde am Sporneingang mit einem aufrechten, rundlaufenden, vorn mit 2 dunkelvioletten Linien gezeichneten Rande; Mittellappen sehr klein, fleischig, callusförmig,  $\pm 0,10$  cm. lang. Säule sehr kurz, breit. Anthera zart, abgerundet, wenig gewölbt. Pollinien 2, kugelig, gelblich weiss, in 2 Vertiefungen des langen, gegen die Spitze stark verbreiterten und tutenförmig eingerollten Stielchens, mit kleiner Klebmasse, im ganzen 0,25 cm. lang. Rostellum stark verlängert, fädlich, aufwärts gekrümmt. Narbe gross, 2lappig, die ganze Unterseite der Säule einnehmend. Ovarium 3kantig, gelblich weiss, 0,65 cm. lang.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); auch Selangor.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 26—19.

Die Pflanze wächst an sehr feuchten Stellen.

#### Sect. IV Undulata J. J. S.

Blüten gelb und rot oder violett gefärbt, weit geöffnet. Sepalen und Petalen ziemlich gleich. Lippe am Grunde der Säule angewachsen; Sporn gross; Seitenlappen und Mittellappen klein, letzterer schmal, am Grunde oft mit einem Callus. Pollinien 2, gefurcht, auf einem langen, dünnen, an der Spitze stark verbreiterten Stielchen.

6. \**Saccolabium Witteanum* Rehb. f. Gard. Chr. 1883, II, 618.

Stengel verlängert, herabhängend, zickzackig, auf dem Querschnitt elliptisch,  $\pm 30$  cm. lang, bis  $\pm 0,60$  cm. breit; Internodien  $\pm 1,90$  cm. lang. Blätter abstehend, länglich, an der Spitze sehr ungleich, stumpf und schwach gekerbt, weit wellig, mit oben gefurchtem, unten vorragendem Mittelnerv, fleischig, starr, beiderseits matt grün, oft stark violett gefärbt,  $\pm 8,50$  cm. lang,  $3,50$  cm. breit; Scheiden röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, den Internodien gleich lang, matt grün,  $0,75$  cm. breit. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, abwärts gewandt, viel länger als die Blätter, locker, vielblütig. Pedunculus  $\pm 6$  cm. lang,  $0,175$  cm. dick, matt grün, mit zerstreuten, schwarzvioletten Punkten, in mittlerer Höhe mit 1, am Grunde mit mehreren kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis hin und her gebogen, kantig, längsrippig, matt grün, bis  $\pm 30$  cm. lang. Bracteen klein, abstehend, schmal, gekrümmt, concav. Blüten allseitswendig,  $\pm 0,73$  cm. breit, 1 cm. lang. Unpaares Sepalum aufrecht, breit länglich, stumpflich, stark kappenförmig concav, in der natürlichen Lage  $\pm 0,40$  cm. lang,  $0,23$  cm. breit. Paarige Sepalen schief länglich, kurz zugespitzt, die einander zugewandten Ränder zurückgebogen, mit aussen verdickter Mittelrippe,  $0,37$  cm. lang,  $0,275$  cm. breit. Petalen schief länglich, zugespitzt, concav, mit zurückgebogenem Rande,  $0,34$  cm. lang,  $0,23$  cm. breit. Sepalen und Petalen blass gelbgrün mit rotbraunen Flecken; die paarigen Sepalen mit einem rotbraunen Längsstreifen. Lippe der Säule am Grunde angewachsen, gespornt, 3lappig, bis zur Spornspitze  $\pm 0,57$  cm. lang; Sporn sehr gross, am Grunde abwärts gewandt, seitlich zusammengedrückt und rot und orange gefärbt, der grösste Teil nach hinten gebogen, mit dem unteren Teil einen stumpfen Winkel bildend, verbreitert und vom Rücken zusammengedrückt, unten mit einer Längsfurche, sehr stumpf oder schwach ausgerandet, glänzend weiss, an der Spitze hellgelb,  $0,55$  cm. breit; Seitenlappen klein, 3eckig, einander mit den Innenseiten anliegend, am Spornrande aufrecht, blass gelb; Mittellappen fein fädlich, sehr spitz, violettrot, an der Spitze gelblich weiss,  $0,15$  cm. lang,

am Grunde mit einem Callus. Säule sehr kurz, mit hohlem Rücken, gelblich weiss und rot gezeichnet; Öhrchen gross, dreieckig; Clinandrium mit 2 fleischigen Zähnen. Anthera kappig, eirund, mit weit vorragender, stumpfer Spitze. Pollinien 2, kugelig, gefurcht, gelb, auf einem langen, an der Spitze stark 3eckig verbreiterten Stielchen mit umgebogenen Rändern und kleiner Klebmasse. Narbe tief. Ovarium 3kantig, gegen die Spitze verdünnt, grünlich weiss.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Bandoeng (TOEKAMP LAMMERS); auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 26—40—43; 904, 84—114.

\**Var. ligulatum* J. J. S. n. var.

Sepalen und Petalen auf blassgelbem Grunde stark rotbraun überlaufen. Lippe im ganzen 0,60 cm. lang; Sporn kaum gekrümmt, am Eingang etwas seitlich zusammengedrückt, gegen die Spitze verbreitert und vom Rücken zusammengedrückt, stumpf, am Grunde rot, in der Mitte weiss, mit blass gelber Spitze, 0,25 cm. breit, am Eingang 0,13 cm. breit; Seitenlappen nicht aneinanderliegend, stumpf, rot; Mittellappen aufrecht, etwas gebogen, linear, rinnig, stumpf, weiss, 0,10 cm. lang, 0,04 cm. breit.

Java: Goenoeng Batoe, bei Buitenzorg; auch Sumatra.

Herb. Lugd. Bat. n. 904, 26—44—45.

7. \**Saccolabium undulatum* Ridl. Journ. of Bot. XXXVIII, n. 447.

Stengel verlängert, herabhängend, zickzackig, auf dem Querschnitt elliptisch, wurzelnd,  $\pm$  0,25 cm. lang, 0,25 cm. breit; Internodien  $\pm$  0,90 cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, am Grunde gedreht, schwach lanzettlich, gegen die Spitze verschmälert, ungleich, stumpf, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben fein gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, dick ledrig, starr, wellig, dunkel graugrün, dunkel violettgrau gefärbt und punktiert,  $\pm$  7,50 cm. lang, 1,60 cm. breit; Scheiden röhrig, auf dem Querschnitt elliptisch, 0,35 cm. breit. Blütenstände zahlreich, die Scheiden durchbohrend, unterhalb der Blätter abwärts gewandt, kürzer

als die Blätter,  $\pm 6$  cm. lang, ziemlich dicht, viel-( $\pm 25$ -)blütig. Pedunculus  $\pm 1$  cm. lang, violettgrau, grün punktiert, mit wenigen röhrigen Schaftblättern. Rachis scharfkantig, hellgrün und violett gefärbt. Bracteen klein, 3eckig, spitz, hellgrün, 0,13 cm. lang. Blüten allseitswendig, abstehend, 0,70 cm. breit, 1 cm. lang, weit geöffnet. Sepalen abstehend, länglich, stumpf, blass gelblich mit 2 nicht bis zur Spitze fortlaufenden, blassroten Längsstreifen; das unpaare stark concav, 0,40 cm. lang, 0,225 cm. breit; die paarigen schief, concav, mit aussen etwas vorragender Längsrippe, 0,33 cm. lang, 0,27 cm. breit. Petalen länglich, schief, stumpf, etwas concav, gefärbt wie die Sepalen, 0,33 cm. lang, 0,225 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, 3lappig; Sporn gross, 0,55 cm. lang, die unteren 0,35 cm. etwas seitlich zusammengedrückt, der obere Teil schräg nach hinten gebogen, stark vom Rücken zusammengedrückt, stumpf, eingedrückt, 0,20 cm. breit, hellgelb, am Grunde weiss; Seitenlappen am Sporneingang aufrecht, klein, rechtwinkelig, etwas concav, weiss, karminrot gefleckt; Mittellappen klein, aus 3eckigem Grunde linear ausgezogen, zurückgerollt, weiss, 0,20 cm. lang, ohne Callus. Säule kurz, dick, mit ausgehöhltem Rücken, 0,20 cm. lang, blassgelb mit 2 karminroten Fleckchen; Öhrchen kurz, dick, stumpf, an der Innenseite behaart; Clinandrium mit 2 fleischigen Zähnen. Anthera kappig, mit stark verlängerter, spitzer, dreieckiger Spitze. Pollinien 2, kugelig, gefurcht, gelb, auf einem langen, dünnen, nach oben hin stark, ungefähr elliptisch verbreiterten Stielchen, mit kleiner, länglicher Klebmasse. Rostellum kurz, klein 2zählig. Narbe ziemlich klein, quer rautenförmig. Ovarium hellgelb, 0,80 cm. lang.

Java: Goenoeng Batoe, bei Buitenzorg; auch Perak.

Nach der Beschreibung halte ich diese Pflanze für *S. undulatum* Ridl.

### 8. \**Saccolabium insectiferum* J. J. S. n. sp.

Stengel verlängert, zickzackig,  $\pm 40$  cm. lang. Blätter 2zeilig, abstehend, linear lanzettlich, ungleich 2zählig, am Grunde verschmälert und zusammengefaltet, mit oben gefurchtem Mittel-

nerv, beiderseits convex, graugrün, mehr oder weniger, besonders im jungen Zustande, mit einem braunen Längsstreifen,  $\pm 6,25$  cm. lang,  $0,95$  cm. breit; Scheiden röhrig, violett marmoriert. Blütenstände die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, abwärts gewandt, ziemlich vielblütig,  $\pm 4,20$  cm. lang. Pedunculus  $\pm 1,30$  cm. lang, dunkel braunviolett, mit wenigen röhri-gen Schaftblättern. Rachis kantig, violettbraun gefleckt. Bracteen klein, 3eckig, spitz. Blüten allseitswendig, weit abstehend,  $\pm 0,50$  cm. breit, weit geöffnet. Sepalen länglich, stumpf, gelb, in der Mitte etwas rot gefärbt,  $\pm 0,27$  cm. lang,  $0,16$  cm. breit; das unpaare stark concav; die paarigen schief, etwas verkehrt eirund, concav. Petalen länglich, zugespitzt, spitz, concav, gefärbt wie die Sepalen. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, horizontal, gespornt, 3lappig, im ganzen  $\pm 0,60$  cm. lang; Sporn gross, horizontal, dem Ovarium parallel, länglich, vom Rücken zusammengedrückt, in der Mitte eingeschnürt, stumpf, hellgelb,  $0,40$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit; Seitenlappen klein, am Sporneingang aufrecht, 3eckig, spitz, blass gelb, braunrot gefleckt; Mittellappen weit vorgestreckt, aus fleischigem, abgerundet dreieckigem Grunde linear ausgezogen, zurückgerollt, fleischig, weiss, am Grunde hellgelb,  $0,20$  cm. lang, mit einer starken, fleischigen Verdickung. Säule kurz, dick, mit ausgehöhltem Rücken, hellgelb; Öhrchen breit, stumpf. Anthera kappig, mit spitzer, zurückgebogener Spitze, violettrot. Pollinien 2, kugelig, gefurcht, violettrot, auf einem langen, nach oben hin stark verbreiterten Stielchen, im ganzen  $\pm 0,14$  cm. lang; Klebmasse klein. Ovarium grün,  $0,45$  cm. lang.

Java: Malang (VERHEY); auch Ambon.

Die 3 aufgeführten Arten dieser Gruppe stehen einander sehr nahe; es wäre interessant zu untersuchen, zwischen welchen Grenzen Variation vorkommen kann.

#### Sect. V Eusaccolabium J. J. S.

Sepalen ziemlich gleich, die Petalen schmaler. Lippe unbeweglich, mit schmalen Grunde dem bisweilen ziemlich stark vorragenden Säulengrunde (Fuss) angeheftet, der Säule nicht angewachsen; Sporn abwärts gewandt, gegen die Spitze stark verdünnt, vorn, mit dem kurzen Mittellappen, fleischig verdickt; Seitenlappen aufrecht. Pollinien 2, auf einem kurzen oder ziemlich kurzen Stielchen.

10. \**Saccolabium pusillum* Bl. Bijdr. 292, f. 40; Lndl. Gen.

et Sp. Orch. 220; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 692. — *Gastrochilus pusillus* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 661.

Kleine Pflanze. Stengel herabhängend, bisweilen etwas verzweigt, am Grunde mit dünnen, geschlängelten Wurzeln, dünn,  $\pm 15$  cm. lang, hellgrün; Internodien  $\pm 0,20$ — $0,25$  cm. lang, an der Spitze verdickt bis  $\pm 0,15$  cm. Blätter 2zeilig, abstehend, schmal lanzettlich, etwas gedreht, ungleich 2zählig, dick fleischig, starr, oben und unten convex, oben mit einer Längsfurche, hell graugrün, matt,  $\pm 1,70$  cm. lang,  $0,35$ — $0,55$  cm. breit; Scheiden röhrig, hell graugrün. Blütenstände die Scheiden durchbohrend, meistens 2 übereinander, sehr kurz, 1blütig. Pedunculus  $0,17$  cm. lang, mit kurzen, blassen Schaftblättern. Blüten einige Tage dauernd, weit geöffnet,  $\pm 0,60$  cm. breit, fleischig. Unpaares Sepalum länglich eirund, stumpf,  $0,33$  cm. lang,  $0,20$  cm. breit. Paarige Sepalen am kurzen Säulenfuss herablaufend, schief eirund, stumpf, etwas zugespitzt, concav,  $0,35$  cm. lang,  $0,275$  cm. breit. Petalen länglich, stumpf,  $0,30$  cm. lang,  $0,15$  cm. breit. Sepalen und Petalen weiss oder gelblich weiss, am Grunde mit 2 (die Petalen bisweilen mit 1) violettroten oder braunroten Querstreifen. Lippe dem Säulenfuss unbeweglich angeheftet, von der Säule entfernt, gespornt, 3lappig, bis zur Spitze des Mittellappens  $\pm 0,24$  cm. lang, bis zur Spornspitze  $\pm 0,37$  cm. lang; Sporn gross, abwärts gewandt, gerade, etwas vom Rücken zusammengedrückt, stumpf, am Eingang trichterig erweitert, vorn mit einer Längsfurche, die Vorderwand fleischig verdickt, innen, besonders die Hinterwand, abstehend behaart, weiss,  $0,14$  cm. breit; Seitenlappen aufrecht, 3eckig, die Spitze nach vorn gekehrt, weisslich, innen violett punktiert; Mittellappen dick fleischig, 3lappig,  $0,12$  cm. lang,  $0,23$  cm. breit, die Seitenläppchen abstehend, 3eckig, das Mittelläppchen kurz kegelig, stumpf. Säule ziemlich kurz, an der Spitze verdickt,  $0,15$  cm. lang, blassgrün, rotbraun gefleckt; Clinandrium ziemlich tief. Anthera kappig, quer oval, mit einem langen, stumpfen Schnäbelchen. Pollinien 2, verkehrt eirund, blassgelb, auf einem kurzen, breiten Stielchen mit 3eckiger Klebmasse. Rostellum kurz, 2zählig. Narbe gross, quer.

Säulenfuss mit dem Ovarium einen rechten Winkel bildend, 0,10 cm. lang, von der Lippe durch eine Querfurche getrennt. Ovarium grünlich weiss, 0,25 cm. lang. Frucht  $\pm$  1 cm. lang, 0,30 cm. dick.

Java: Gagak; Tjigombong (J. J. S.); Tjikoneng (J. J. S.); Gede (Bl.), bei Tjibodas (HALLIER, J. J. S.); Tjibeureum (Bl.); Dieng (JUNGH.).

Herb. Lugd. Bat. n. 902, 322—84; 903, 16—2638; 904, 26—50—52.

10. \**Saccolabium rhopalorrhachis* J. J. S. — *Dendrocolla rhopalorrhachis* Rehb. f. Xen. Orch. I, 214, t. 86, III. — *Thrix-spermum rhopalorrhachis* Rehb. f. l. c. II, 121. — *T. brachyglottis* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 682. — *Sarcochilus rhopalorrhachis* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 500. — *S. brachyglottis* Hook. f. Ann. Bot. Gard. Calc. V, 42, t. 63.

Stengel kurz,  $\pm$  5—10 cm. lang, 4—6blättrig. Blätter weit abstehend, lanzettlich, ungleich 2zählig, spitz, oben mit einer Längsfurche, am Grunde verschmälert, fleischig, glänzend, grün, 5—10 cm. lang, 1—2 cm. breit; Scheiden kurz, röhrig. Blütenstände oft gepaart, viel kürzer als die Blätter, weit abstehend, dicht vielblütig, 2—4 cm. lang. Pedunculus kurz, dick, hellgrün, mit einigen fleischigen, röhrigen Schaftblättern. Bracteen klein, 3eckig, spitz. Blüten allseitswendig, zu einigen gleichzeitig in Zwischenräumen blühend, 1 Tag dauernd, süss reichend,  $\pm$  0,80—1 cm. breit. Sepalen länglich bis lanzettlich, spitz, aussen an der Spitze mit einem kegeligen Spitzchen, concav, blass gelblich, am Grunde mit einem violettbraunen Fleck,  $\pm$  0,60—0,80 cm. lang, 0,27 cm. breit, 3nervig. Petalen länglich bis lanzettlich, spitz, concav, aussen mit einer Längsverdickung, gefärbt wie die Sepalen, 0,55—0,80 cm. lang, 0,20 cm. breit. Lippe unbeweglich, vorgestreckt, am Grunde schmal, stark seitlich zusammengedrückt, gespornt, 3lappig, fleischig, schuhförmig, 0,35—0,45 cm. lang; Sporn abwärts gewandt, stark seitlich zusammengedrückt, am Eingang zwischen den Seitenlappen lang und schmal spaltförmig, gegen die Spitze stark zusammengezogen, gerade, stumpf, ziemlich kurz, weiss, innen am Grunde etwas abstehend behaart; Seitenlappen weit nach vorn gerückt, am Sporneingang aufrecht, kurz, 3eckig,

stumpf, dick fleischig, einander am Grunde des Mittellappens berührend, weiss, vorn gelb oder hellorange; Mittellappen vorgestreckt, dick fleischig, stark seitlich zusammengedrückt, breit kegelig, stumpf, weiss, am Grunde mit einem dunkelgelben oder orange gefärbten Callus. Säule kurz, 0,10 cm. lang, weiss, rotbraun gefleckt, ohne deutlichen Fuss; Clinandrium tief. Anthera kappig, quer oval, mit einem Beckigen Schnäbelchen. Pollinien 2, kugelig, weiss, auf einem linearen, ziemlich kurzen Stielchen, mit eirunder Klebmasse. Rostellum weit vorragend, 2zählig. Narbe gross. Ovarium  $\pm 0,50$  cm. lang, blass.

Java: Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.); Bandoeng (ZOLL.); auch Ambon; Perak.

Diese und die folgende Art stehen *Saccolabium pusillum* Bl. und mit dieser Pflanze der Gattung *Sarcochilus* am nächsten.

### 11 \**Saccolabium odoratissimum* J. J. S. n. sp.

Stengel stielrund,  $\pm 10-18$  cm. lang, die Internodien  $\pm 1$  cm. lang, am Grunde  $\pm 0,20$  cm., an der Spitze  $\pm 0,35$  cm. dick. Blätter ziemlich zahlreich, herabhängend, linear, zugespitzt, sehr spitz, oft etwas sichelig, am Grunde verschmälert, dick fleischig, rinnig, unten convex, graugrün,  $\pm 17-25$  cm. lang, 0,70–1,10 cm. breit; Scheiden röhrig, hellgrün, fleischig. Blütenstände 1–2 an den Knoten, die Scheiden hinten am Grunde durchbohrend, abstehend oder abwärts gebogen, 7–12 cm. lang, vielblütig. Pedunculus  $\pm 1,20-2$  cm. lang, hell graugrün, mit wenigen kurzen, röhrigen Schaftblättern. Rachis stielrund, hell graugrün,  $\pm 0,25$  cm. dick. Bracteen klein, Beckig, spitz, concav. Blüten abstehend, allseitswendig, in Aushöhlungen der Rachis, einige Tage dauernd,  $\pm 1,20$  cm. breit, stark süsslich und wie Cocosöl riechend. Sepalen abstehend, länglich, stumpf, fleischig, weiss oder blass gelblich, am Grunde mit einem braunvioletten Querbande; das unpaare concav,  $\pm 0,55$  cm. lang, 0,35 cm. breit, die paarigen 0,65 cm. lang, 0,25 cm. breit, bisweilen ziemlich spitz, schief. Petalen den Sepalen ziemlich gleich, 0,55 cm. lang, 0,17 cm. breit. Lippe unbeweglich, vorgestreckt, gespornt, 3lappig, stark seitlich zusammengedrückt, weiss, vom Grunde bis zur Spitze des Mittellappens  $\pm 0,55$  cm.,

bis zur Spornspitze 0,55 cm. lang; Sporn abwärts gewandt, gerade, mit stark zusammengezogener, schmaler, seitlich zusammengedrückter, stumpfer Spitze, am Eingang stark erweitert, seitlich zusammengedrückt, innen behaart; Seitenlappen ziemlich weit nach vorn gerückt, am Sporneingang aufrecht, Beckig, stumpf, weiss, mit dunkelvioletter Spitze, die Vorderlappen durch 2 dunkelvioletten, am Grunde verwachsene Zähne verbunden; Mittellappen sehr klein, abgerundet, fleischig, am Grunde concav und kurz behaart, weiss mit einem violetten Fleckchen, unten am Grunde mit einer starken, fleischigen, kurz kegelförmigen, seitlich zusammengedrückten, vorragenden Verdickung. Säule kurz, an der Spitze verdickt, mehr oder weniger violett gefärbt, 0,15 cm. lang. Anthera kappig, quer oval, mit einem Beckigen Schnäbelchen, gelblich weiss. Pollinien 2, kugelig, weisslich, auf einem sehr kurzen Stielchen. Rostellum Beckig. Narbe gross, rundlich. Säulenfuss kurz, mit dem Ovarium einen nahezu rechten Winkel bildend, rinnig,  $\pm 0,10$  cm. lang, von der Lippe durch eine V-förmige Furche getrennt. Ovarium  $\pm 0,90$  cm. lang, gegen die Spitze verdünnt, hellgrün.

Java: Tjikorai; Goentoer (RACIBORSKI); Djolotigo, in Pekalongan (J. J. S.).

Sect. VI *Omoea* Bl.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich. Lippe unbeweglich, gespornt, 3lappig, am Grunde der Säule angewachsen; Sporn 2lappig; Mittellappen dick fleischig. Säule mit ausgehöhltem Rücken, ohne deutlichen Fuss. Pollinien 2, auf einem dünnen Stielchen.

12. \**Saccolabium micranthum* J. J. S. — *Omoea micrantha* Bl. Bijdr. 359. — *Ceratochilus micranthus* Lndl. Gen. et Sp. Orch. 232; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 695. — *Gastrochilus micranthus* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 661.

Kleine Pflanze. Stengel einfach oder wenig verzweigt, dünn, zickzackig, am Grunde wurzelnd,  $\pm 9$  cm. lang. Blätter 2zeilig, etwas gebogen, linear, stumpf, dick fleischig, starr, rinnig, die beiden Hälften convex, unten convex und gegen die Spitze etwas gekielt, glänzend grün,  $\pm 1$  cm. lang, 0,15 cm. breit; Scheiden röhrig, stark längsrippig, graubraun. Blütenstände 1–2 an den Knoten, die Scheiden durchbohrend, sehr kurz,

1blütig. Blüten klein, dick fleischig, hellgrün,  $\pm 0,20$  cm. breit, 0,45 cm. lang. Sepalen länglich, spitzlich, concav, 0,25 cm. lang; das unpaare 0,10 cm breit; die paarigen schief, aussen fleischig verdickt, 0,15 cm. breit. Petalen schief lanzettlich, stumpflich, aussen convex, 0,25 cm. lang, 0,10 cm. breit. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, 3lappig, im ganzen 0,35 cm. lang, innen abstehend behaart; Sporn nach hinten gekehrt, etwas gebogen, von der Seite gesehen kegelig, an der Spitze breit und ziemlich tief 2lappig, 0;20 cm. lang; Seitenlappen aufrecht, nach vorn gewandt, aus schief länglichem Grunde pfriemlich zugespitzt, mit sichelig aufwärts gebogener Spitze, dünn, concav, hellbraun; Mittellappen vorgestreckt, dreieckig, stumpf, unten convex, dick fleischig, 0,075 cm. lang und breit. Säule kurz, aufwärts gebogen, an der Spitze breit abgestutzt; Öhrchen 3eckig, stumpf. Anthera kappig, kurz eirund dreieckig, stumpf. Pollinien 2, nicht gefurcht, ziemlich kugelig, gelb, auf einem schmalen Stielchen, mit länglicher \*Klebmasse. Rostellum nach hinten gekehrt, kurz 2zähmig. Ovarium 6rippig, hellgrün,  $\pm 0,20$  cm. lang. Frucht länglich,  $\pm 0,65$  cm. lang.

Java: Salak (Bl.); Tjikoneng (J. J. S.).

Herb. Lugd. Bat. n. 903, 16—2633.

Sect. VII Carinata J. J. S.

Sepalen und Petalen aussen stark gekielt. Lippe unbeweglich, gespornt, nahezu ungeteilt; Platte fleischig. Säule kurz, ohne deutlichen Fuss. Pollinien 2, nicht gefurcht, auf einem dünnen, gegen den Grund verbreiterten Stielchen, mit grosser Klebmasse.

13. \**Saccolabium javanicum* J. J. S. Ic. bog. II, 113, t. CXXII B. — *Oeceoclades javanica* T. et B. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXIV, (1862) 326.

Stengel kurz,  $\pm 6$ blättrig. Blätter fleischig, länglich, spitz, am Grunde verschmälert, oben, ausser dem Mittelnerv entlang, klein warzig, glänzend dunkelgrün, unten matt und heller, mit oben gefurchtem, unten stumpf vorragendem Mittelnerv, convex, am Rande dicht farblos gesägt; Scheiden röhrig, seitlich zusammengedrückt, klein warzig, hellgrün, am Rande in ziemlich lange, lineare, auswärts gebogene Zipfel geteilt. Blütenstände kürzer als die Blätter, wenigblütig. Pedunculus ge-

bogen, längsfurchig,  $\pm 0.90$  cm. lang, mit einigen abstehenden, gekielten, in ein Spitzchen endenden, am Rande fein gesägten, grünen Schaffblättern. Bracteen blattartig, fleischig, länglich, mit einem Spitzchen, am Grunde verschmälert, unten gekielt, am Rande dicht ungleich farblos gesägt,  $\pm 0,40$  cm. lang. Blüten ziemlich gross, wenig geöffnet. 1 cm. lang, einige Tage dauernd, durchscheinend weiss. Sepalen länglich, sehr concav, aussen mit einem flügelartigen Kiel, welcher nahe der Spitze in einen spitzen Zahn endet, besonders gegen die Spitze ausgefressen; das unpaare spitz,  $\pm 0,75$  cm. lang, 0,35 cm. breit; die paarigen schief, mit schmaler Basis, an der Spitze ungleich, mehr oder weniger 2lappig,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,45 cm. breit. Petalen breit länglich, stumpf, mit schmaler Basis, sehr concav, aussen mit einem flügelartigen Kiel, ausser an der Basis ausgefressen,  $\pm 0,70$  cm. lang, 0,45 cm. breit. Lippe klein, gespornt; Sporn mit der Platte einen stumpfen Winkel bildend, schräg nach hinten gekehrt, seitlich zusammengedrückt, stumpf, weiss, innen nackt,  $\pm 0,35$  cm. lang, 0,14 cm. breit; Platte ungeteilt, eckig eirund, stumpf, concav, fleischig, gegen die Basis verdickt, grün, 0,25 cm. lang. Säule kurz, weiss,  $\pm 0,275$  cm. lang; Clinandrium ziemlich tief. Anthera wenig gewölbt, eirund, spitz, weiss. Pollinien 2, kugelig, nicht gefurcht, weiss, auf einem langen, gegen die Basis verbreiterten Stielchen, mit grosser, länglicher Klebmasse. Rostellum tief 2zählig. Narbe gross, tief, fast kreisrund. Ovarium 6furchig, grünlich weiss, 0,35 cm. lang.

Java: Toegoe, bei Buitenzorg (T. et B.); Djampang tengah, bei Njalindoeng (J. J. S.).

Sect. VIII Speciosa B. et H.

Sepalen und Petalen ziemlich gleich, abstehend. Lippe am Grunde der Säule angewachsen, gespornt, 3lappig; Sporn abwärts gewandt, dünn; Seitenlappen klein, aufrecht; Mittellappen schmal. Säule kurz, ohne deutlichen Fuss. Pollinien 2, oval, gefurcht, auf einem schmalen Stielchen.

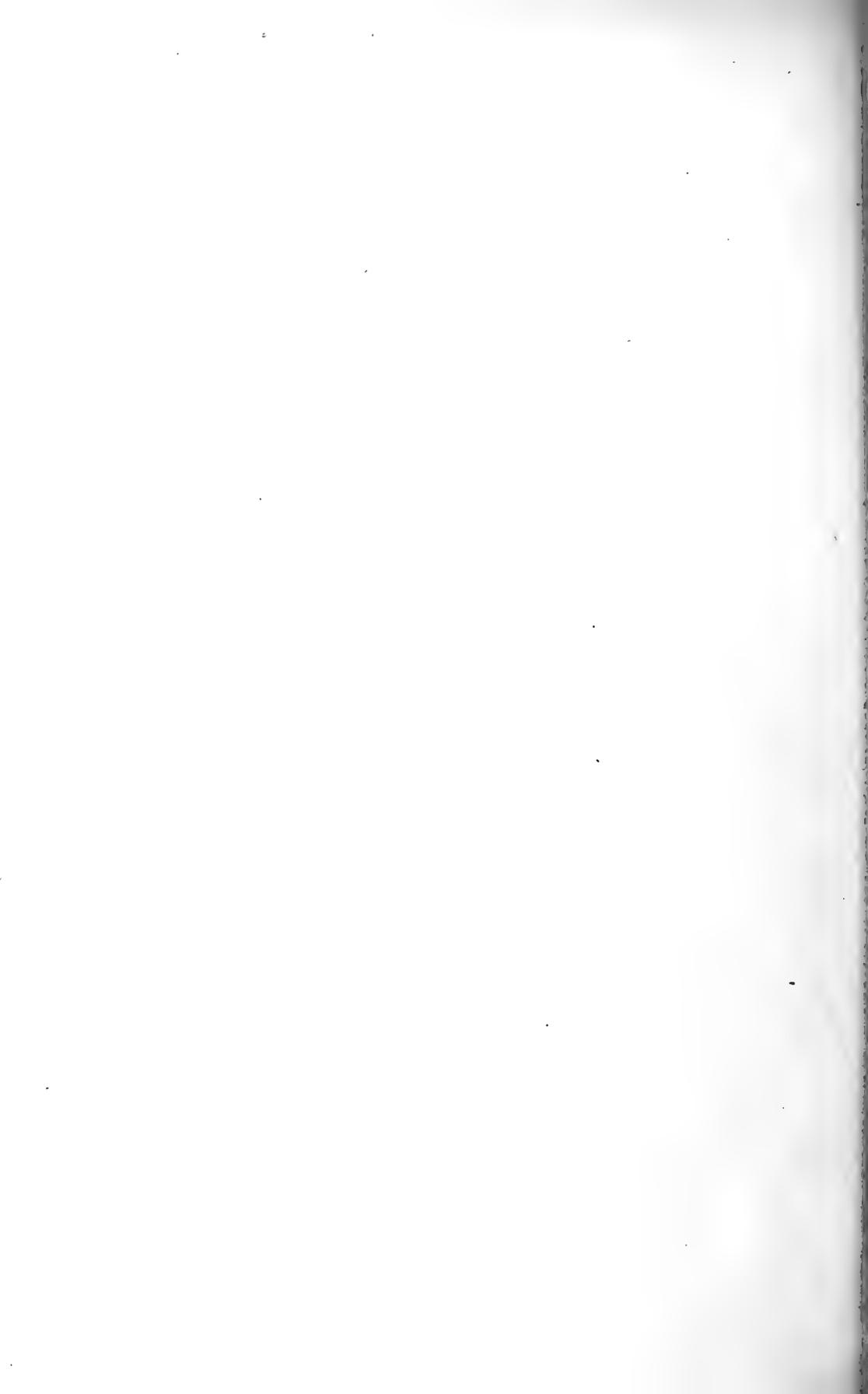
14. \**Saccolabium miniatum* Lndl. Bot. Reg. 1847, sub t. 26, t. 28; Miq. Fl. Ind. Bat. III, 692. — *Gastrochilus miniatus* O. K. Rev. Gen. Pl. II, 661.

Stengel kräftig, kurzgliedrig. Blätter 2zeilig, abstehend, linear, rinnig, unten gekielt, ungleich 2zählig, am Grunde dachig, dick

fleischig, starr, dunkelgrün,  $\pm 10$  cm. lang. Scheiden röhrig. Blütenstände aufrecht, kürzer als die Blätter, locker, ziemlich vielblütig. Blüten allseitswendig, weit geöffnet,  $\pm 1,20$  cm. lang, einige Zeit dauernd, lebhaft orangerot. Sepalen länglich, stumpf, 0,60 cm. lang; das unpaare 0,27 cm. breit; die paarigen schief, mit aussen vorragendem Mittelnerv, 0,33 cm. breit. Petalen länglich, stumpf, am Grunde verschmälert, mit aussen etwas vorragendem Mittelnerv. Lippe unbeweglich, am Grunde der Säule (Säulenfuss) angewachsen, gespornt, 3lappig; Sporn abwärts gewandt, lang, dünn, am Grunde seitlich zusammengedrückt, gegen die Spitze etwas keulig verdickt, stumpf, schwach gebogen, mit einer Längsrippe, innen nackt, hellorange, an der Spitze mehr gelblich,  $\pm 0,80$  cm. lang, 0,17 cm. breit; Seitenlappen klein, aufrecht, 3eckig, etwas sichelig, spitz, concav, orange; Mittellappen abwärts gebogen, linear zungig, stumpf, am Grunde mit 2 Längsrippchen, vorn mit einer Längsfurche, hell gelborange,  $\pm 0,40$  cm. lang, 0,17 cm. breit. Säule aufrecht, kurz, hell orangegelb. Anthera kappig, mit einem kurzen, abgestutzten, etwas aufwärts gebogenen Schnäbelchen, dunkel rotbraun. Pollinien 2, oval, gefurcht, weiss, auf einem schmalen, mässig langen Stielchen mit ziemlich grosser Klebmasse. Rostelum kurz, 2zählig. Narbe gross, rundlich. Ovarium + Stielchen  $\pm 1,10$  cm. lang, 6rippig, hellgelb. Frucht schräg aufrecht, keulig, stumpf, am Grunde spitz, 6kantig, mit concaven Seiten,  $\pm 1,80$  cm. lang, 0,57 cm. dick; Stielchen  $\pm 0,90$  cm. lang.

Java: Kloet (J. J. S.); Malang; Wilis, bei Ngebel (KOORDERS); Njarengan, in Djapara (KOORDERS).

Ich glaube nicht, dass diese Art generisch verschieden ist von *S. curvifolium* Lndl. Ist dies so, dann hat letzterer Name die Priorität.



## HINZUFÜGUNGEN UND VERBESSERUNGEN.

---

- Seite 1. Nach den Untersuchungen Pfitzers wird die Säule der Orchideen gebildet durch die Verlängerung der hohlen Blütenachse, in welche die Karpelle eingesenkt sind.
- » 42. Statt *Stauropsis* Rchb. f. zu lesen: *Vandopsis* Pfitz.
- » 53. Einzuschalten:
4. *Corysanthes limbata* Hook. f. Bot. Mag. t. 5357.  
Stengelchen verlängert. Blatt eirund herzförmig, zugespitzt, mit weissem Adernetz. Bractee eirund lanzettlich, zugespitzt. Blüte ± 1,25 cm. lang. Unpaares Sepalum breit linear, gegen die Spitze etwas verbreitert, abgestutzt, 3zählig. Paarige Sepalen und Petalen schmal linear pfriemlich, grün, viel länger als das Labellum. Lippe am Grunde eingerollt, vorn ausgebreitet, rund, ausgefressen gezähnt, tief weinrot, in der Mitte weiss und mit weissem Rande.
- Java.  
Diese Art sieht *C. mucronata* Bl. sehr ähnlich, nur hat das unpaare Sepalum mehr die Gestalt von *C. picta* Lndl.
- » 54. Bei *Pogonia discolor* Bl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. III, 600.
- » 55. » » *punctata* Bl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. III, 600.
- » 57. » » *Nervilia* Bl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. III, 600.
- » 71. » *Aphyllorchis pallida* Bl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. III, 594.
- » 72. » » *Hasseltii* Bl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. III, 594.
- » 77. » *Leucorchis sylvatica* Bl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. III, 594.
- » 93. » *Hetaeria javanica* Bl. hinzuzufügen: Miq. Fl. Ind. Bat. III, 725.
- » 105. » *Rhamphidia alsinifolia* Lndl. hinzuzufügen: Miq. Fl. Ind. Bat. III, 730.
- » 106. » » *grandiflora* Lndl. hinzuzufügen: Miq. Fl. Ind. Bat. III, 730.
- » 137. » *Coelogyne incrassata* Lndl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. VI, 231.
- » 138. » » *speciosa* Lndl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. VI, 231.
- » 139. » » *fuliginosa* Lndl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. III, 538; VI, 232.
- » 142. » » *longifolia* Lndl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. VI, 233.
- » 144. » » *Rochussenii* De Vr. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. VI, 233.
- » 146. » » *Crookewitii* T. en B. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. VI, 235.
- » 149. » » *miniata* Lndl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. VI, 233.
- » 150. » » *simplex* Lndl. hinzuzufügen: Rchb. f. Walp. Ann. VI, 233.

Seite 170. Bei den unklaren Arten hinzuzufügen:

12. **Dendrochilum Zollingeri** Miq. Fl. Ind. Bat. III, 626; J. J. S. Rec. trav. bot. neerl. n. 1.

Trugknollen genähert, oval. Blütenstände lateral. Blüten blass grün. Lippe am Grunde mit gezähneltem Rande, innen 2kielig, mit zurückgebogener, rötlicher Platte. Säule an der Spitze ausgerandet, etwas länger als die Seitenflügelchen.

Java: Tenger (ZOLL.).

- » 184. Bei **Tainia plicata** Ridl. hinzuzufügen: *Eria paucifolia* Rehb. f. Walp. Ann. VI, 270.
- » 186. » **Pachystoma pubescens** Bl. hinzuzufügen: Rehb. f. Walp. Ann. VI, 463.
- » 188. » **Plocoglottis dilatata** Bl. hinzuzufügen: Rehb. f. Walp. Ann. III, 540.
- » 189. » » *fimbriata* T. et B. hinzuzufügen: Rehb. f. Walp. Ann. III, 540; VI, 464.
- » 190. » » **acuminata** Bl. hinzuzufügen: Rehb. f. Walp. Ann. III, 540.
- » 191. » » **latifolia** Bl. hinzuzufügen: Rehb. f. Walp. Ann. III, 540.
- » 232. In der Notiz zu **Dilochia Wallichii** Lndl. den Satz: Im Leidener Herbar . . . . kleine Unterschiede u. s. w. zu lesen: . . . . keine Unterschiede.
- » 416. Statt 8. *B. obscurum* J. J. S. zu lesen: **B. cylindraceum** Lndl.
- » 419. Statt 51. *B. umbellatum* J. J. S. zu lesen: **B. lepidum** J. J. S.

## REGISTER DER ARTEN UND SYNONYME.

	Pag.		Pag.
<i>Acanthephippium</i> Bl. . . . .	213	<i>Aerides</i> Lour. . . . .	
<i>javanicum</i> Bl. . . . .	214	<i>minimum</i> Lndl. . . . .	565
<i>parviflorum</i> Hassk. . . . .	215	<i>nobile</i> Warn. . . . .	582
<i>Acanthoglossum</i> Bl. . . . .		<i>obtusum</i> Lndl. . . . .	574
<i>nervosum</i> Bl. . . . .	156	<i>odoratum</i> Lour. . . . .	581
<i>Aceras</i> Br. . . . .		<i>pallidum</i> Lndl. . . . .	559
<i>angustifolia</i> Lndl. . . . .	25	<i>praemorsum</i> Willd. . . . .	629
<i>Acriopsis</i> Reinw. . . . .	537	<i>purpurascens</i> Lndl. . . . .	575
<i>crispa</i> Griff. . . . .	538	<i>pusillum</i> Lndl. . . . .	564
<i>Griffithii</i> Rehb. f. . . . .	538	<i>Reichenbachii</i> Lndl. . . . .	582
<i>indica</i> Wight. . . . .	539	<i>retusum</i> Swartz. . . . .	629
<i>javanica</i> Reinw. . . . .	537	<i>Rohanianum</i> Rehb. f. . . . .	582
<i>papuana</i> Krzl. . . . .	538	<i>spicatum</i> Don. . . . .	629
<i>picta</i> Lndl. . . . .	538	<i>spurium</i> Lndl. . . . .	343
<i>Adactylus</i> Rolfe. . . . .		<i>suaveolens</i> Bl. . . . .	582
<i>nudus</i> Rolfe. . . . .	19	<i>suaveolens</i> Rxb. . . . .	560
<i>Adenoncos</i> Bl. . . . .	546	<i>suavissimum</i> Lndl. . . . .	582
<i>virens</i> Bl. . . . .	546	<i>subulatum</i> Lndl. . . . .	578
<i>Adenostyles</i> Bl. . . . .		<i>sulingi</i> Bl. . . . .	586
<i>emarginata</i> Bl. . . . .	108	<i>teres</i> Lndl. . . . .	560
<i>integerrima</i> Bl. . . . .	108	<i>Teysmannii</i> Miq. . . . .	557
<i>Aerides</i> Lour. . . . .	581	<i>virens</i> Lndl. . . . .	582
<i>acuminatissimum</i> Lndl. . . . .	569	<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	584
<i>amplexicaule</i> Lndl. . . . .	573	<i>Aetheria</i> Endl. siehe <i>Hetaeria</i> Bl. . . . .	
<i>anceps</i> Lndl. . . . .	579	<i>rubicunda</i> Rehb. f. . . . .	121
<i>angustifolium</i> Lndl. . . . .	581	<i>Agrostophyllum</i> Bl. . . . .	286
<i>arachnites</i> Lndl. . . . .	570	<i>bicuspidatum</i> J. J. S. . . . .	286
<i>arachnites</i> Swartz. . . . .	584	<i>callosum</i> J. J. S. . . . .	286
<i>Ballantianum</i> Rehb. f. . . . .	582	<i>cyathiforme</i> J. J. S. . . . .	291
<i>Borassi</i> Sm. . . . .	482	<i>Hasseltii</i> J. J. S. . . . .	288
<i>calceolare</i> Sm. . . . .	632	<i>javanicum</i> Bl. . . . .	289
<i>compressum</i> Lndl. . . . .	556	<i>longifolium</i> Rehb. f. . . . .	290
<i>cornutum</i> Rxb. . . . .	582	<i>majus</i> Hook f. . . . .	290
<i>diurnum</i> T. et B. . . . .	559	<i>Alismorchis</i> Thou. . . . .	
<i>emarginatum</i> Lndl. . . . .	561	<i>abbreviata</i> O. K. . . . .	208
<i>flavidum</i> Lndl. . . . .	582	<i>angustifolia</i> O. K. . . . .	205
<i>guttatum</i> Rxb. . . . .	629	<i>emarginata</i> O. K. . . . .	207
<i>Hystrix</i> Lndl. . . . .	577	<i>furcata</i> O. K. . . . .	212
<i>jucundum</i> Rehb. f. . . . .	582	<i>parviflora</i> O. K. . . . .	209
<i>matutina</i> Bl. . . . .	588	<i>phajoides</i> O. K. . . . .	205

	Pag.		Pag.
<i>Alismorechis</i> Thou . . . . .		<i>Appendicula</i> Bl. . . . .	
<i>pulchra</i> O. K. . . . .	203	<i>cristata</i> Bl. . . . .	526
<i>speciosa</i> O. K. . . . .	204	<i>echinocarpa</i> Hook f. . . . .	516
<i>veratrifolia</i> O. K. . . . .	212	<i>elegans</i> Rehb. f. . . . .	529
<i>Amblyglottis</i> Bl. . . . .		<i>elongata</i> Ridl. . . . .	288
<i>abbreviata</i> Bl. . . . .	208	<i>frutex</i> Ridl. . . . .	532
<i>angustifolia</i> Bl. . . . .	205	<i>graminifolia</i> T. et B. . . . .	288
<i>emarginata</i> Bl. . . . .	207	<i>Hasseltii</i> Bl. . . . .	288
<i>flava</i> Bl. . . . .	209	<i>imbriata</i> J. J. S. . . . .	535
<i>pulchra</i> Bl. . . . .	202	<i>Kuhlii</i> Rehb. f. . . . .	517
<i>speciosa</i> Bl. . . . .	204	<i>Lewisii</i> Griff. . . . .	518
<i>veratrifolia</i> Bl. . . . .	211	<i>longa</i> J. J. S. . . . .	531
<i>Anoectochilus</i> Bl. . . . .	95	<i>longepedunculata</i> Rolfe . . . . .	526
<i>elongatum</i> Miq. . . . .	98	<i>longifolia</i> Bl. . . . .	290
<i>flavescens</i> Bl. . . . .	101	<i>Maingayi</i> Hook f. . . . .	524
<i>glabrum</i> Miq. . . . .	106	<i>manillensis</i> Rehb. f. . . . .	522
<i>gracilis</i> Bl. . . . .	105	<i>membranacea</i> T. et B. . . . .	536
<i>Hasseltii</i> Miq. . . . .	98	<i>monoceras</i> Rehb. f. . . . .	519
<i>occultum</i> Miq. . . . .	100	<i>muricata</i> T. et B. . . . .	516
<i>pubescens</i> Bl. . . . .	99	<i>ovalis</i> J. J. S. . . . .	534
<i>Reinwardtii</i> Bl. . . . .	96	<i>pauciflora</i> Bl. . . . .	516
<i>setaceus</i> Bl. . . . .	95	<i>pendula</i> Bl. . . . .	524
<i>Apetalon</i> Wight . . . . .		<i>peruligera</i> Rehb. f. . . . .	527
<i>minutum</i> Wight. . . . .	77	<i>Peyeriana</i> Krzl. . . . .	514
<i>Aphyllorchis</i> Bl. . . . .	70	<i>purpurascens</i> Bl. . . . .	528
<i>Hasseltii</i> Bl. . . . .	72	<i>purpurascens</i> De Vr. . . . .	527
<i>pallida</i> Bl. . . . .	71	<i>ramosa</i> Bl. . . . .	533
<i>Apista</i> Bl. . . . .		<i>reduplicata</i> Rehb. f. . . . .	522
<i>tenuis</i> Bl. . . . .	509	<i>reflexa</i> Bl. . . . .	523
<i>Aporum</i> Bl. . . . .		<i>rhodiola</i> Rehb. f. . . . .	514
<i>incrassatum</i> Bl. . . . .	338	<i>sororia</i> Miq. . . . .	529
<i>indivisum</i> Bl. . . . .	338	<i>stipulata</i> Griff. . . . .	286
<i>lobatum</i> Bl. . . . .	340	<i>teres</i> Griff. . . . .	299
<i>micranthum</i> Griff. . . . .	335	<i>tomentella</i> Zoll. . . . .	391
<i>Seyra</i> Lindl. . . . .	335	<i>torta</i> Bl. . . . .	514
<i>Apostasia</i> Bl. . . . .	17	<i>tricornis</i> Rehb. f. . . . .	519
<i>Brunonis</i> Griff. . . . .	19	<i>undulata</i> Bl. . . . .	527
<i>nuda</i> R. Br. . . . .	19	<i>viridiflora</i> T. et B. . . . .	523
<i>odorata</i> Bl. . . . .	17	<i>Arachnanthe</i> Bl. . . . .	584
<i>Wallichii</i> R. Br. . . . .	18	<i>Flos-acris</i> J. J. S. . . . .	584
<i>Appendicula</i> Bl. . . . .	513	<i>moschifera</i> Bl. . . . .	584
<i>alba</i> Bl. . . . .	520	<i>Sulingi</i> J. J. S. . . . .	586
<i>anceps</i> Bl. . . . .	518	<i>Arachnis</i> Bl. . . . .	
<i>angustifolia</i> Bl. . . . .	519	<i>moschifera</i> Bl. . . . .	584
<i>bifaria</i> Lindl. . . . .	522	<i>Arethusa</i> L. . . . .	
<i>buxifolia</i> Bl. . . . .	532	<i>bengalensis</i> Hort. Calc. . . . .	77
<i>callosa</i> Bl. . . . .	286	<i>calveata</i> Sm. . . . .	48
<i>carnosa</i> Bl. . . . .	517	<i>ecristata</i> Griff. . . . .	77
<i>Chalmersiana</i> F. v. Muell. . . . .	524	<i>Argyrocchis</i> Bl. . . . .	
<i>complanata</i> Ridl. . . . .	518	<i>javonica</i> Bl. . . . .	104
<i>congenera</i> Bl. . . . .	522	<i>Armadorum</i> Breda . . . . .	
<i>cordata</i> Hook f. . . . .	523	<i>distichum</i> Breda . . . . .	586
<i>cornuta</i> Bl. . . . .	522	<i>Arundina</i> Bl. . . . .	229

	Pag.		Pag.
Arundina Bl. . . . .	229	Bulbophyllum Thou. . . . .	
<i>bambusifolia</i> Lndl. . . . .	229	<i>hasiana</i> Griff. . . . .	427
<i>densa</i> Lndl. . . . .	230	<i>laxiflorum</i> Lndl. . . . .	433
<i>densiflora</i> Hook f. . . . .	230	<i>lemniscatoides</i> Rolfe . . . . .	428
<i>pentandra</i> Rehb. f. . . . .	232	<i>lepidum</i> J. J. S. . . . .	471
<i>Philippii</i> Rehb. f. . . . .	231	<i>Leysianum</i> Burbidge . . . . .	467
<i>speciosa</i> Bl. . . . .	229	<i>Listeri</i> K. et P. . . . .	450
<i>Wallichii</i> Rehb. f. . . . .	232	<i>Lobbii</i> Lndl. . . . .	446
<i>Bletia</i> R. et Pav. . . . .		<i>membranaceum</i> T. et B. . . . .	465
<i>amboinensis</i> Zipp. . . . .	198	<i>mucronatum</i> Lndl. . . . .	467
<i>angustifolia</i> Gaud. . . . .	220	<i>multiflorum</i> Krzl. . . . .	435
<i>graminifolia</i> Don. . . . .	230	<i>mutabile</i> Lndl. . . . .	431
<i>Woodfordii</i> Hook. . . . .	193	<i>obtusipetalum</i> J. J. S. . . . .	424
<i>Bogoria</i> J. J. S. . . . .	566	<i>obtusum</i> Lndl. . . . .	438
<i>Raciborskii</i> J. J. S. . . . .	566	<i>oculatum</i> T. et B. . . . .	461
<i>Bolborchis</i> Z. et M. . . . .		<i>odoratum</i> Lndl. . . . .	423
<i>javanica</i> Z. et M. . . . .	56	<i>ovalifolium</i> Lndl. . . . .	455
<i>Bryobium</i> Lndl. . . . .		<i>Pahudii</i> Rehb. f. . . . .	440
<i>pubescens</i> Lndl. . . . .	406	<i>pangerangi</i> Rehb. f. . . . .	422
<i>Bulbophyllum</i> Thou. . . . .	414	<i>papillosum</i> J. J. S. . . . .	464
<i>absconditum</i> J. J. S. . . . .	449	<i>parvulum</i> Lndl. . . . .	455
<i>acutum</i> J. J. S. . . . .	466	<i>perductum</i> J. J. S. . . . .	451
<i>alliifolium</i> J. J. S. . . . .	421	<i>purpurascens</i> T. et B. . . . .	472
<i>angustifolium</i> Lndl. . . . .	439	<i>refractum</i> Rehb. f. . . . .	470
<i>Azicella</i> Ridl. . . . .	465	<i>Reinwardtii</i> Rehb. f. . . . .	443
<i>biflorum</i> T. et B. . . . .	469	<i>salaccense</i> Rehb. f. . . . .	430
<i>Binnendijkii</i> J. J. S. . . . .	442	<i>sarcoscapum</i> T. et B. . . . .	429
<i>Blumei</i> J. J. S. . . . .	459	<i>sceptrum</i> Rehb. f. . . . .	426
<i>capitatum</i> Lndl. . . . .	437	<i>sessile</i> J. J. S. . . . .	448
<i>catenarium</i> Ridl. . . . .	456	<i>siamense</i> Rehb. f. . . . .	446
<i>cernuum</i> Lndl. . . . .	452	<i>sulcatum</i> Lndl. . . . .	434
<i>ciliatum</i> Lndl. . . . .	457	<i>tenellum</i> Lndl. . . . .	456
<i>clandestinum</i> Lndl. . . . .	448	<i>tenuifolium</i> Lndl. . . . .	462
<i>cornutum</i> Rehb. f. . . . .	444	<i>tortuosum</i> Lndl. . . . .	450
<i>crassifolium</i> J. J. S. . . . .	429	<i>triadenium</i> Rehb. f. . . . .	474
<i>croceum</i> Lndl. . . . .	433	<i>triflorum</i> Bl. . . . .	436
<i>cuspidilingue</i> Rehb. f. . . . .	459	<i>tripudians</i> Par. et Rehb. f. . . . .	470
<i>cylindraceum</i> Lndl. . . . .	427	<i>trisetosum</i> Griff. . . . .	448
<i>ebullum</i> K. et P. . . . .	426	<i>unguiculatum</i> Rehb. f. . . . .	425
<i>elongatum</i> Hassk. . . . .	426	<i>uniflorum</i> Hassk. . . . .	443
<i>Epietianthes</i> Hook f. . . . .	447	<i>vaginatum</i> Rehb. f. . . . .	432
<i>flavescens</i> Lndl. . . . .	419	<i>violaceum</i> Lndl. . . . .	460
<i>galbinum</i> Ridl. . . . .	443	<i>violaceum</i> Rehb. f. . . . .	430
<i>gibbosum</i> Lndl. . . . .	422	<i>vittatum</i> T. et B. . . . .	453
<i>gigas</i> Ridl. . . . .	426	<i>Caladenia</i> R. Br. . . . .	48
<i>gracile</i> Lndl. . . . .	454	<i>alata</i> R. Br. . . . .	48
<i>grudense</i> J. J. S. . . . .	458	<i>angustata</i> Hook f. . . . .	48
<i>Henshallii</i> Lndl. . . . .	446	<i>carnea</i> R. Br. . . . .	48
<i>hirsutum</i> Lndl. . . . .	473	<i>Cakanthe</i> R. Br. . . . .	201
<i>hydrophilum</i> J. J. S. . . . .	463	<i>abbreviata</i> Lndl. . . . .	208
<i>imbricatum</i> Griff. . . . .	427	<i>angustifolia</i> Lndl. . . . .	205
<i>inaequale</i> Lndl. . . . .	454	<i>catilligera</i> Rehb. f. . . . .	211
<i>javanicum</i> Miq. . . . .	440	<i>Ceciliae</i> Rehb. f. . . . .	210

	Pag.		Pag.
Calanthe R. Br. . . . .		<i>Callista</i> Lour. . . . .	
<i>comosa</i> Rehb. f. . . . .	211	<i>Hasseltii</i> O. K. . . . .	359
<i>curculigoides</i> Lndl. . . . .	202	<i>heterocarpa</i> O. K. . . . .	368
<i>emarginata</i> Lndl. . . . .	207	<i>hymenophylla</i> O. K. . . . .	361
<i>flava</i> Hassk. . . . .	209	<i>incrassata</i> O. K. . . . .	339
<i>furcata</i> Bat. . . . .	211	<i>indivisa</i> O. K. . . . .	339
<i>mutabilis</i> Ridl. . . . .	206	<i>intermedia</i> O. K. . . . .	348
<i>parviflora</i> Lndl. . . . .	209	<i>javanica</i> O. K. . . . .	304
<i>Perronetii</i> Rich. . . . .	211	<i>Kuhlii</i> O. K. . . . .	360
<i>phajoides</i> Rehb. f. . . . .	205	<i>Kunstleri</i> O. K. . . . .	315
<i>proboscidea</i> Rehb. f. . . . .	211	<i>lamellata</i> O. K. . . . .	367
<i>pulehra</i> Lndl. . . . .	202	<i>lobata</i> O. K. . . . .	340
<i>speciosa</i> Lndl. . . . .	204	<i>Macraei</i> O. K. . . . .	316
<i>sumatrana</i> Boerl. . . . .	211	<i>marginata</i> O. K. . . . .	345
<i>veratrifolia</i> Miq. . . . .	209	<i>mutabilis</i> O. K. . . . .	355
<i>veratrifolia</i> R. Br. . . . .	211	<i>nuda</i> O. K. . . . .	372
Zollingeri Miq. . . . .	213	<i>ochroleuca</i> O. K. . . . .	374
Zollingeri Rehb. f. . . . .	206	<i>ocrystophylla</i> O. K. . . . .	343
<i>Cateraria</i> Bl. . . . .		<i>pachyphylla</i> O. K. . . . .	311
<i>fornicata</i> Bl. . . . .	53	<i>pumila</i> O. K. . . . .	311
<i>picta</i> Bl. . . . .	51	<i>pusilla</i> O. K. . . . .	311
<i>Callista</i> Lour. . . . .		<i>rigescens</i> O. K. . . . .	355
<i>acuminatissima</i> O. K. . . . .	350	<i>rugosa</i> O. K. . . . .	351
<i>aloefolia</i> O. K. . . . .	336	<i>salaccensis</i> O. K. . . . .	348
<i>angulata</i> O. K. . . . .	312	<i>sarcantha</i> O. K. . . . .	375
<i>angustifolia</i> O. K. . . . .	322	<i>secunda</i> O. K. . . . .	358
<i>aurovasea</i> O. K. . . . .	372	<i>subulata</i> O. K. . . . .	334
<i>bicaudata</i> O. K. . . . .	373	<i>tenella</i> O. K. . . . .	324
<i>biflora</i> O. K. . . . .	362	<i>tetraedris</i> O. K. . . . .	332
<i>Binnendijkii</i> O. K. . . . .	315	<i>tetradon</i> O. K. . . . .	370
<i>Boothii</i> O. K. . . . .	329	<i>tricuspis</i> O. K. . . . .	328
<i>brachyptala</i> O. K. . . . .	374	<i>triflora</i> O. K. . . . .	345
<i>calopogon</i> O. K. . . . .	312	<i>truncata</i> O. K. . . . .	375
<i>carnosa</i> O. K. . . . .	342	<i>uncata</i> O. K. . . . .	335
<i>claripes</i> O. K. . . . .	333	<i>unguiculata</i> O. K. . . . .	343
<i>comata</i> O. K. . . . .	314	<i>Veitchiana</i> O. K. . . . .	347
<i>connata</i> O. K. . . . .	366	<i>xantholeuca</i> O. K. . . . .	318
<i>convexa</i> O. K. . . . .	321	<i>Callostylis</i> Bl. . . . .	
<i>cornuta</i> O. K. . . . .	360	<i>rigida</i> Bl. . . . .	397
<i>cymenata</i> O. K. . . . .	330	<i>Camatotis</i> Lndl. . . . .	
<i>cymbidioides</i> O. K. . . . .	345	<i>apiculata</i> Rehb. f. . . . .	598
<i>elongata</i> O. K. . . . .	345	<i>Ceratium</i> Bl. . . . .	
<i>evosa</i> O. K. . . . .	374	<i>compressum</i> Bl. . . . .	389
<i>eulophota</i> O. K. . . . .	339	<i>Ceratochilus</i> Bl. . . . .	627
<i>euphlebia</i> O. K. . . . .	343	<i>biglandulosus</i> Bl. . . . .	627
<i>ercurata</i> O. K. . . . .	341	<i>micranthus</i> Lndl. . . . .	646
<i>fimbriata</i> O. K. . . . .	329	<i>Ceratopsis</i> Lndl. . . . .	
<i>flabella</i> O. K. . . . .	315	<i>rosea</i> Lndl. . . . .	61
<i>flavescens</i> O. K. . . . .	284	<i>Ceratostylis</i> Bl. . . . .	294
<i>flavidula</i> O. K. . . . .	369	<i>anceps</i> Bl. . . . .	298
<i>geminata</i> O. K. . . . .	346	<i>braccata</i> Rehb. f. . . . .	303
<i>gracilis</i> O. K. . . . .	326	<i>capitata</i> Z. et M. . . . .	302
<i>grandiflora</i> O. K. . . . .	323	<i>Cepula</i> Rehb. f. . . . .	299

	Pag.		Pag.
<i>Ceratostylis</i> Bl. . . . .		<i>Cirrhopetalum</i> . . . . .	
<i>gigas</i> Rehb. f. . . . .	298	<i>tripudians</i> Par. et Rehb. f. . . . .	470
<i>gracilis</i> Bl. . . . .	300	<i>vaginatum</i> Lndl. . . . .	432
<i>gracilis</i> Rehb. f. . . . .	299	<i>Wallichii</i> Lndl. . . . .	470
<i>graminea</i> Bl. . . . .	296	<i>Cistella</i> Bl. . . . .	
<i>latifolia</i> Bl. . . . .	297	<i>cernua</i> Bl. . . . .	222
<i>malaccensis</i> Hook f. . . . .	299	<i>Cleisostoma</i> Bl. . . . .	608
<i>radiata</i> J. J. S. . . . .	295	<i>amabile</i> T. et B. . . . .	605
<i>simplex</i> Bl. . . . .	301	<i>bifidum</i> T. et B. . . . .	613
<i>subulata</i> Bl. . . . .	299	<i>callosum</i> Bl. . . . .	596
<i>teres</i> Rehb. f. . . . .	299	<i>emarginatum</i> T. et B. . . . .	613
<i>Chaerodoplectron</i> B. et H. . . . .		<i>fuscum</i> Lndl. . . . .	613
<i>Spiranthes</i> Schau . . . . .	35	<i>Kunstleri</i> Hook f. . . . .	610
<i>Chamaeanthus</i> Schltr. . . . .	552	<i>latifolium</i> Lndl. . . . .	612
<i>brachystachys</i> Schltr. . . . .	552	<i>longifolium</i> T. et B. . . . .	605
<i>Cheirostylis</i> Bl. . . . .	401	<i>macrostachyum</i> T. et B. . . . .	613
<i>montana</i> Bl. . . . .	402	<i>maculosum</i> T. et B. . . . .	613
<i>Chelonanthera</i> Bl. . . . .		<i>sagittatum</i> Bl. . . . .	607
<i>gibbosa</i> Bl. . . . .	452	<i>spatulatum</i> Bl. . . . .	609
<i>incrassata</i> Bl. . . . .	437	<i>spicatum</i> Lndl. . . . .	609
<i>longifolia</i> Bl. . . . .	442	<i>subulatum</i> Bl. . . . .	604
<i>miniata</i> Bl. . . . .	449	<i>suarcolens</i> Bl. . . . .	605
<i>speciosa</i> Bl. . . . .	438	<i>Chochlia</i> Bl. . . . .	
<i>sulphurea</i> Bl. . . . .	446	<i>violacea</i> Bl. . . . .	430
<i>ventricosa</i> Bl. . . . .	454	<i>Coelogyne</i> Hartm. . . . .	
<i>Chiloschista</i> Lndl. . . . .	553	<i>acuminatum</i> Lndl. . . . .	35
<i>lunifera</i> J. J. S. . . . .	553	<i>laccatiferrum</i> Lndl. . . . .	35
<i>Chlorosa</i> Bl. . . . .	60	<i>Coelogyne</i> Lndl. . . . .	436
<i>latifolia</i> Bl. . . . .	60	<i>articulata</i> Rehb. . . . .	455
<i>Chrysoglossum</i> Bl. . . . .	173	<i>camelostalix</i> Rehb. f. . . . .	457
<i>latifolium</i> B. et M. . . . .	171	<i>carnea</i> Rehb. f. . . . .	458
<i>nebulosum</i> J. J. S. . . . .	176	<i>cinnamomea</i> T. et B. . . . .	447
<i>ornatum</i> Bl. . . . .	175	<i>Crookewitii</i> T. et B. . . . .	446
<i>simplex</i> J. J. S. . . . .	177	<i>crocalina</i> Rehb. f. . . . .	460
<i>villosum</i> Bl. . . . .	173	<i>flexuosa</i> Rolfe . . . . .	448
<i>Cionisaccus</i> Breda . . . . .		<i>fuliginosa</i> Lndl. . . . .	439
<i>lanceolatus</i> Breda . . . . .	423	<i>gibbosa</i> Rehb. f. . . . .	452
<i>Cirrhopetalum</i> Lndl. . . . .		<i>globosa</i> Rehb. f. . . . .	459
<i>biflorum</i> J. J. S. . . . .	469	<i>imbricata</i> Rehb. f. . . . .	451
<i>Blumei</i> Lndl. . . . .	459	<i>incrassata</i> Lndl. . . . .	437
<i>capitatum</i> Lndl. . . . .	440	<i>javamica</i> Lndl. . . . .	56
<i>carinatum</i> T. et B. . . . .	440	<i>khasyana</i> Rehb. f. . . . .	455
<i>caudatum</i> Wight . . . . .	432	<i>ligulata</i> T. et B. . . . .	450
<i>citrinum</i> Ridl. . . . .	472	<i>longifolia</i> Lndl. . . . .	442
<i>compressum</i> Lndl. . . . .	443	<i>loricata</i> Rehb. f. . . . .	451
<i>elongatum</i> Lndl. . . . .	426	<i>macrobulbon</i> Hook. f. . . . .	444
<i>flabelliforme</i> T. et B. . . . .	440	<i>Massangeana</i> Rehb. f. . . . .	443
<i>leopardinum</i> T. et B. . . . .	442	<i>miniata</i> Lndl. . . . .	449
<i>ornithorhynchum</i> J. J. S. . . . .	467	<i>modesta</i> J. J. S. . . . .	441
<i>Pahudii</i> De Vr. . . . .	440	<i>nerrii</i> Rehb. f. . . . .	456
<i>Pegerianum</i> Krzl. . . . .	472	<i>pallida</i> Rehb. f. . . . .	451
<i>refractum</i> Zoll. . . . .	470	<i>Rochussenii</i> De Vr. . . . .	444
<i>stramineum</i> T. et B. . . . .	432	<i>simplex</i> Lndl. . . . .	450

	Pag.		Pag.
<i>Coelogyne</i> Lndl. . . . .		<i>Cymbidium</i> Sw. . . . .	475
<i>speciosa</i> Lndl. . . . .	138	<i>Finlaysonianum</i> Lndl. . . . .	481
<i>sulphurea</i> Rehb. f. . . . .	146	<i>Gibsoni</i> Paxt. . . . .	476
<i>triplicatula</i> Rehb. f. . . . .	139	<i>Huttoni</i> Hook f. . . . .	487
<i>tumida</i> J. J. S. . . . .	141	<i>imbricatum</i> Rxb. . . . .	451
<i>ventricosa</i> Rehb. f. . . . .	154	<i>javanicum</i> Bl. . . . .	476
<i>Collabium</i> Bl. . . . .		<i>lanceifolium</i> Hook . . . . .	476
<i>nebulosum</i> Bl. . . . .	476	<i>Munronianum</i> K. et P. . . . .	478
<i>simplex</i> Rehb. f. . . . .	477	<i>pendulum</i> Bl. . . . .	481
<i>Conchochilus</i> Hassk. . . . .		<i>pendulum</i> Lndl. . . . .	481
<i>distichus</i> Hassk. . . . .	525	<i>pubescens</i> Lndl. . . . .	483
<i>oppositiflorus</i> Hassk. . . . .	526	<i>roseum</i> J. J. S. . . . .	475
<i>Cordyla</i> Bl. . . . .		<i>sanguinolentum</i> T. et B. . . . .	479
<i>concolor</i> Bl. . . . .	57	<i>sinense</i> Lndl. . . . .	478
<i>discolor</i> Bl. . . . .	54	<i>stapeliaeiflorum</i> T. et B. . . . .	487
<i>Cordylestyles</i> Falc. . . . .		<i>Stephensi</i> Ridl. . . . .	487
<i>foliosa</i> Falc. . . . .	123	<i>tenuifolium</i> Wight. . . . .	545
<i>Corybas</i> Salisb. . . . .		<i>tricolor</i> Miq. . . . .	481
<i>formicatus</i> O. K. . . . .	53	<i>triste</i> Rxb. . . . .	545
<i>pictus</i> O. K. . . . .	51	<i>Wallichii</i> Lndl. . . . .	481
<i>Corymbis</i> Thou. . . . .		<i>Cypripedium</i> L. . . . .	
<i>disticha</i> Lndl. . . . .	134	<i>cruciforme</i> Z. et M. . . . .	22
<i>veratrifolia</i> Rehb. f. . . . .	134	<i>javanicum</i> Reinw. . . . .	21
<i>Corymborchis</i> Thou. . . . .	134	<i>Lowii</i> Lndl. . . . .	22
<i>assamica</i> Bl. . . . .	134	<i>Cyrtopera</i> Lndl. . . . .	
<i>veratrifolia</i> Bl. . . . .	134	<i>ensifformis</i> Lndl. . . . .	228
<i>Corysanthes</i> R. Br. . . . .	51	<i>squalida</i> Rehb. f. . . . .	225
<i>formicata</i> Lndl. . . . .	53	<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	228
<i>limbata</i> Hook f. . . . .	651	<i>Cyrtopodium</i> Br. . . . .	
<i>mucronata</i> Bl. . . . .	52	<i>ensifformis</i> Vidal . . . . .	228
<i>picta</i> Lndl. . . . .	51	<i>Cyrtosia</i> Bl. . . . .	
<i>Crepidium</i> Bl. . . . .		<i>altissima</i> Bl. . . . .	67
<i>flavescens</i> Bl. . . . .	250	<i>javanica</i> Bl. . . . .	69
<i>Rheedii</i> Bl. . . . .	254	<i>Cystopus</i> Bl. . . . .	97
<i>Crinonia</i> Bl. . . . .		<i>elongatus</i> Bl. . . . .	98
<i>carnea</i> Bl. . . . .	158	<i>flavescens</i> O. K. . . . .	101
<i>globosa</i> Bl. . . . .	159	<i>Hasseltii</i> Bl. . . . .	98
<i>Cryptoglottis</i> Bl. . . . .		<i>occultus</i> Bl. . . . .	100
<i>serpyllifolia</i> Bl. . . . .	508	<i>pubescens</i> Bl. . . . .	99
<i>serpyllifolia</i> Rehb. f. . . . .	511	<i>Cystorchis</i> Bl. . . . .	92
<i>Cryptostylis</i> R. Br. . . . .	58	<i>aphylla</i> Ridl. . . . .	93
<i>arachnites</i> Endl. . . . .	59	<i>javanica</i> Bl. . . . .	93
<i>filiformis</i> Bl. . . . .	60	<i>variegata</i> Bl. . . . .	92
<i>Cymbidium</i> Sw. . . . .	475	<i>Dendrobium</i> Sw. . . . .	306
<i>alatum</i> Rxb. . . . .	541	<i>acuminatissimum</i> Lndl. . . . .	350
<i>aloifolium</i> Bl. . . . .	483	<i>aloifolium</i> Rehb. f. . . . .	335
<i>aloifolium</i> Swartz. . . . .	482	<i>angulatum</i> Lndl. . . . .	342
<i>aloifolium</i> Wall. . . . .	481	<i>angustifolium</i> Lndl. . . . .	322
<i>amabile</i> Rxb. . . . .	549	<i>Annae</i> J. J. S. . . . .	354
<i>bambusifolium</i> Rxb. . . . .	230	<i>arcuatum</i> J. J. S. . . . .	357
<i>bicolor</i> Lndl. . . . .	483	<i>atavus</i> J. J. S. . . . .	353
<i>cuspidatum</i> Bl. . . . .	476	<i>aureum</i> Lndl. . . . .	368
<i>ensifolium</i> Swartz. . . . .	478	<i>auroroseum</i> Rehb. f. . . . .	372

	Pag.		Pag.
Dendrobium Sw. . . . .	306	Dendrobium Sw. . . . .	306
<i>bicaudatum</i> Lndl. . . . .	373	<i>javanicum</i> Lndl. . . . .	304
<i>Binnendijkii</i> Rehb. f. . . . .	315	<i>javanicum</i> Sw. . . . .	378
<i>Blumei</i> Lndl. . . . .	329	<i>Kelsalli</i> Ridl. . . . .	322
<i>Boothii</i> T. et B. . . . .	329	<i>Kohlmeyerianum</i> T. et B. . . . .	328
<i>brachypetalum</i> Lndl. . . . .	374	<i>Kuhlii</i> Lndl. . . . .	360
<i>calopogon</i> Rehb. f. . . . .	312	<i>Kunstleri</i> Hook f. . . . .	315
<i>carnosum</i> Rehb. f. . . . .	342	<i>lamellatum</i> Lndl. . . . .	367
<i>carnosum</i> T. et B. . . . .	311	<i>lamonganense</i> Rehb. f. . . . .	375
<i>caudatum</i> T. et B. . . . .	350	<i>linearifolium</i> T. et B. . . . .	327
<i>Clavator</i> Ridl. . . . .	326	<i>lineatum</i> T. et B. . . . .	374
<i>clavipes</i> Hook f. . . . .	333	<i>lobatum</i> Miq. . . . .	340
<i>comatum</i> Lndl. . . . .	313	<i>Lobbii</i> Lndl. . . . .	336
<i>compressum</i> Lndl. . . . .	367	<i>lobulatum</i> Rolfe et J. J. S. . . . .	336
<i>concinnum</i> Miq. . . . .	342	<i>Maeraei</i> Lndl. . . . .	316
<i>connatum</i> Lndl. . . . .	366	<i>macrophyllum</i> A. Rich. . . . .	347
<i>convexum</i> Lndl. . . . .	321	<i>manillense</i> Schau . . . . .	522
<i>cornutum</i> Hook f. . . . .	360	<i>marginalum</i> T. et B. . . . .	344
<i>criniferum</i> Lndl. . . . .	314	<i>micranthum</i> Lndl. . . . .	335
<i>crumenatum</i> Swartz . . . . .	330	<i>montanum</i> J. J. S. . . . .	363
<i>cymbidioides</i> Lndl. . . . .	344	<i>mutabile</i> Lndl. . . . .	355
<i>durum</i> J. J. S. . . . .	320	<i>nodosum</i> Dalz. . . . .	316
<i>elongatum</i> Lndl. . . . .	344	<i>nudum</i> Lndl. . . . .	372
<i>erosum</i> Lndl. . . . .	374	<i>ochroleucum</i> T. et B. . . . .	374
<i>esuriens</i> Rehb. f. . . . .	374	<i>pallidiflorum</i> Ridl. . . . .	319
<i>eulophotum</i> Lndl. . . . .	338	<i>pandaneti</i> Ridl. . . . .	364
<i>euphlebium</i> Rehb. f. . . . .	343	<i>pardalinum</i> Rehb. f. . . . .	316
<i>excavatum</i> Miq. . . . .	341	<i>planibulbe</i> Lndl. . . . .	329
<i>exsculptum</i> T. et B. . . . .	369	<i>planum</i> J. J. S. . . . .	352
<i>ferox</i> Hassk. . . . .	347	<i>pumilum</i> Rxb. . . . .	311
<i>fimbriatum</i> Lndl. . . . .	315	<i>purpurascens</i> T. et B. . . . .	351
<i>firmum</i> Steud. . . . .	374	<i>pusillum</i> Lndl. . . . .	311
<i>flabellum</i> Rehb. f. . . . .	315	<i>Rabani</i> Lndl. . . . .	316
<i>flavescens</i> Lndl. . . . .	284	<i>rhizophoreti</i> Ridl. . . . .	340
<i>flavidulum</i> Ridl. . . . .	369	<i>rhombium</i> Lndl. . . . .	368
<i>gemellum</i> Lndl. . . . .	362	<i>rigens</i> Rehb. f. . . . .	343
<i>gemellum</i> Ridl. . . . .	348	<i>rigescens</i> Miq. . . . .	355
<i>geminatum</i> Lndl. . . . .	346	<i>rigidum</i> Lndl. . . . .	355
<i>glaucophyllum</i> T. et B. . . . .	351	<i>rigidum</i> Miq. . . . .	343
<i>gracile</i> Lndl. . . . .	326	<i>rugosum</i> Lndl. . . . .	351
<i>grandiflorum</i> Lndl. . . . .	323	<i>sagittatum</i> J. J. S. . . . .	338
<i>Hasseltii</i> Lndl. . . . .	359	<i>salaccense</i> Lndl. . . . .	348
<i>Hasseltii</i> Rehb. f. . . . .	312	<i>sarcanthum</i> Lndl. . . . .	375
<i>heterocarpum</i> Wall. . . . .	368	<i>Sarcostoma</i> Lndl. . . . .	304
<i>heterostigma</i> Rehb. f. . . . .	374	<i>Scopa</i> Lndl. . . . .	315
<i>homonymum</i> Steud. . . . .	374	<i>secundum</i> Lndl. . . . .	358
<i>hymenophyllum</i> Lndl. . . . .	361	<i>Serra</i> Lndl. . . . .	335
<i>incrassatum</i> Miq. . . . .	338	<i>spurium</i> J. J. S. . . . .	343
<i>indivisum</i> Miq. . . . .	338	<i>sub-articulatum</i> T. et B. . . . .	366
<i>inflatum</i> Rolfe . . . . .	373	<i>subulatum</i> Hook f. . . . .	334
<i>inflexum</i> T. et B. . . . .	374	<i>subulatum</i> Lndl. . . . .	334
<i>integrilabium</i> J. J. S. . . . .	319	<i>tenellum</i> Lndl. . . . .	324
<i>intermedium</i> T. et B. . . . .	348	<i>tetraedre</i> Lndl. . . . .	332

	Pag.		Pag.
<i>Dendrobium</i> Sw. . . . .		<i>Dendrolirium</i> Bl. . . . .	
<i>tetrodon</i> Rehb. f. . . . .	370	<i>appendiculatum</i> Bl. . . . .	408
<i>thyrsodes</i> Rehb. f. . . . .	360	<i>bicristatum</i> Bl. . . . .	411
<i>triadenium</i> Lndl. . . . .	355	<i>coriaceum</i> Bl. . . . .	501
<i>tricuspe</i> Lndl. . . . .	328	<i>densiflorum</i> Bl. . . . .	502
<i>triflorum</i> Lndl. . . . .	344	<i>ebulbe</i> Bl. . . . .	410
<i>truncatum</i> Lndl. . . . .	375	<i>erectum</i> Bl. . . . .	401
<i>uncatum</i> Lndl. . . . .	335	<i>flavescens</i> Bl. . . . .	408
<i>unguiculatum</i> T. et B. . . . .	343	<i>hyacinthoides</i> Bl. . . . .	410
<i>Veitchianum</i> Lndl. . . . .	347	<i>lariflorum</i> Bl. . . . .	501
<i>viridicatum</i> Ridl. . . . .	370	<i>micranthum</i> Bl. . . . .	398
<i>xantholeucum</i> Rehb. f. . . . .	318	<i>multiflorum</i> Bl. . . . .	398
<i>Zollingerianum</i> T. et B. . . . .	314	<i>ornatum</i> Bl. . . . .	380
<i>Dendrochilum</i> Bl. . . . .	460	<i>pusillum</i> Bl. . . . .	503
<i>abbreviatum</i> Bl. . . . .	468	<i>retusum</i> Bl. . . . .	406
<i>aurantiacum</i> Bl. . . . .	461	<i>robustum</i> Bl. . . . .	413
<i>auritum</i> Rehb. f. . . . .	464	<i>rugosum</i> Bl. . . . .	378
<i>brachyotum</i> Rehb. f. . . . .	470	<i>secundum</i> Bl. . . . .	501
<i>cobolbine</i> Rehb. f. . . . .	469	<i>sulcatum</i> Bl. . . . .	505
<i>cornutum</i> Bl. . . . .	464	<i>Dendrorchis</i> Thou. . . . .	
<i>edentulum</i> Bl. . . . .	463	<i>Zollingeri</i> O. K. . . . .	284
<i>erosum</i> Rehb. f. . . . .	463	<i>Desmotrichum</i> Bl. . . . .	
<i>gracile</i> J. J. S. . . . .	467	<i>angulatum</i> Bl. . . . .	312
<i>longifolium</i> Rehb. f. . . . .	466	<i>angustifolium</i> Bl. . . . .	322
<i>pallideflavens</i> Bl. . . . .	462	<i>comatum</i> Bl. . . . .	314
<i>simile</i> Bl. . . . .	465	<i>convexum</i> Bl. . . . .	321
<i>spathaceum</i> Rehb. f. . . . .	470	<i>cymbidioides</i> Bl. . . . .	345
<i>vaginatum</i> J. J. S. . . . .	462	<i>elongatum</i> Bl. . . . .	345
<i>Zollingeri</i> Miq. . . . .	652	<i>finbriatum</i> Bl. . . . .	315
<i>Dendrocolla</i> Bl. . . . .		<i>geminatum</i> Bl. . . . .	346
<i>acuminatissima</i> Bl. . . . .	569	<i>grandiflorum</i> Bl. . . . .	323
<i>amplexicaulis</i> Bl. . . . .	573	<i>pusillum</i> Bl. . . . .	311
<i>anceps</i> Bl. . . . .	579	<i>triflorum</i> Bl. . . . .	345
<i>angustifolia</i> Bl. . . . .	581	<i>Dicerostylis</i> Bl. . . . .	417
<i>appendiculata</i> Bl. . . . .	564	<i>lanceolata</i> Bl. . . . .	417
<i>arachnites</i> Bl. . . . .	570	<i>Didymoplexis</i> Griff. . . . .	76
<i>compressa</i> Bl. . . . .	556	<i>cornuta</i> J. J. S. . . . .	78
<i>emarginata</i> Bl. . . . .	561	<i>minor</i> J. J. S. . . . .	79
<i>gracilentia</i> Rehb. f. . . . .	581	<i>pallens</i> Griff. . . . .	77
<i>Hystrix</i> Bl. . . . .	577	<i>striata</i> J. J. S. . . . .	80
<i>minima</i> Bl. . . . .	565	<i>sylvatica</i> Ridl. . . . .	77
<i>obtusata</i> Bl. . . . .	574	<i>Dienia</i> Lndl. . . . .	
<i>pallida</i> Bl. . . . .	559	<i>congesta</i> Lndl. . . . .	248
<i>purpurascens</i> Bl. . . . .	575	<i>fusca</i> Lndl. . . . .	249
<i>rhopalorrhachis</i> Rehb. f. . . . .	644	<i>Diglyphis</i> Bl. . . . .	
<i>spuria</i> Bl. . . . .	343	<i>latifolia</i> Bl. . . . .	471
<i>subulata</i> Bl. . . . .	578	<i>Diglyphosa</i> Bl. . . . .	171
<i>teres</i> Bl. . . . .	560	<i>latifolia</i> Bl. . . . .	171
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	563	<i>Dilochia</i> Lndl. . . . .	231
<i>Dendrolirium</i> Bl. . . . .		<i>pentandra</i> Rehb. f. . . . .	231
<i>abbreviatum</i> Bl. . . . .	413	<i>Wallichii</i> Lndl. . . . .	231
<i>acuminatum</i> Bl. . . . .	413	<i>Diphyes</i> Bl. . . . .	
<i>atbidotomentosa</i> Bl. . . . .	382	<i>angustifolia</i> Bl. . . . .	439

	Pag		Pag.
<i>Diphyes</i> Bl. . . . .		<i>Epidendrum</i> L. . . . .	
<i>capitata</i> Bl. . . . .	437	<i>sinense</i> Andr. . . . .	478
<i>cernua</i> Bl. . . . .	452	<i>Epipactis</i> Adans . . . . .	
<i>ciliata</i> Bl. . . . .	457	<i>porrifolia</i> Swarts. . . . .	47
<i>crocea</i> Bl. . . . .	433	<i>Epiphanes</i> Bl. . . . .	
<i>flavescens</i> Bl. . . . .	419	<i>javanica</i> Bl. . . . .	75
<i>gibbosa</i> Bl. . . . .	422	<i>pallens</i> Rehb. f. . . . .	77
<i>gracilis</i> Bl. . . . .	454	<i>Epipogon</i> Gmel. . . . .	61
<i>hirsuta</i> Bl. . . . .	473	<i>nutans</i> Rehb. f. . . . .	61
<i>inaequalis</i> Bl. . . . .	454	<i>roseum</i> Lndl. . . . .	61
<i>laciflora</i> Bl. . . . .	434	<i>Eria</i> Lndl. . . . .	375
<i>mucronata</i> Bl. . . . .	467	<i>abbreviata</i> Lndl. . . . .	413
<i>mutabilis</i> Bl. . . . .	431	<i>acuminata</i> Lndl. . . . .	413
<i>obtusata</i> Bl. . . . .	438	<i>aeridostachya</i> Lndl. . . . .	413
<i>odorata</i> Bl. . . . .	423	<i>albidotomentosa</i> Lndl. . . . .	382
<i>ovalifolia</i> Bl. . . . .	455	<i>annulata</i> Bl. . . . .	384
<i>pusilla</i> Bl. . . . .	455	<i>appendiculata</i> Lndl. . . . .	408
<i>sulcata</i> Bl. . . . .	434	<i>armeniaca</i> Lndl. . . . .	380
<i>tenella</i> Bl. . . . .	456	<i>bicristata</i> Lndl. . . . .	411
<i>tennifolia</i> Bl. . . . .	462	<i>bidenis</i> Ridl. . . . .	394
<i>tortuosa</i> Bl. . . . .	450	<i>biflora</i> Griff. . . . .	390
<i>violacea</i> Bl. . . . .	461	<i>biflora</i> Lndl. . . . .	387
<i>Dipodium</i> R. Br. . . . .	488	<i>capitellata</i> Lndl. . . . .	384
<i>pictum</i> Rehb. f. . . . .	488	<i>Choneana</i> Krzl. . . . .	390
<i>scandens</i> J. J. S. . . . .	488	<i>ciliata</i> Miq. . . . .	388
<i>Dossinia</i> Morr. . . . .		<i>cochleata</i> Lndl. . . . .	380
<i>cristata</i> Miq. . . . .	114	<i>compressa</i> Bl. . . . .	389
<i>Echio-glossum</i> Bl. . . . .		<i>coriacea</i> Rehb. f. . . . .	501
<i>javanicum</i> Bl. . . . .	600	<i>discolor</i> Lndl. . . . .	397
<i>minax</i> Rehb. f. . . . .	600	<i>ebulbis</i> Lndl. . . . .	410
<i>muticum</i> Rehb. f. . . . .	602	<i>Endymion</i> Ridl. . . . .	411
<i>quartum</i> Rehb. f. . . . .	608	<i>erecta</i> Lndl. . . . .	401
<i>Empusa</i> Lndl. . . . .		<i>falcata</i> J. J. S. . . . .	404
<i>paradoxa</i> Lndl. . . . .	263	<i>ferox</i> Bl. . . . .	383
<i>Ephippium</i> Bl. . . . .		<i>ferruginea</i> T. et B. . . . .	414
<i>capitatum</i> Bl. . . . .	440	<i>flavescens</i> Lndl. . . . .	408
<i>ciliatum</i> Bl. . . . .	459	<i>floribunda</i> Lndl. . . . .	400
<i>cornutum</i> Bl. . . . .	444	<i>fusca</i> Bl. . . . .	388
<i>elongatum</i> Bl. . . . .	426	<i>hyacinthoides</i> Lndl. . . . .	410
<i>lepidum</i> Bl. . . . .	471	<i>iridifolia</i> Hook f. . . . .	394
<i>nigricans</i> T. et B. . . . .	474	<i>javensis</i> Z. et M. . . . .	391
<i>reclinatum</i> T. et B. . . . .	474	<i>Junghuhnii</i> J. J. S. . . . .	405
<i>uniflorum</i> Bl. . . . .	443	<i>lamonganensis</i> Rehb. f. . . . .	414
<i>Epierianthes</i> Bl. . . . .		<i>latifolia</i> Rehb. f. . . . .	394
<i>javanica</i> Bl. . . . .	447	<i>laciflora</i> Miq. . . . .	501
<i>Epidendrum</i> L. . . . .		<i>lineata</i> Lndl. . . . .	408
<i>aloifolium</i> L. . . . .	482	<i>lobata</i> Rehb. f. . . . .	392
<i>aloides</i> Bot. Mag. . . . .	482	<i>longicaulis</i> T. et B. . . . .	389
<i>amabile</i> L. . . . .	549	<i>micrantha</i> Lndl. . . . .	398
<i>ensifolium</i> L. . . . .	478	<i>microphylla</i> Bl. . . . .	386
<i>Flos-aeris</i> L. . . . .	584	<i>monostachya</i> Lndl. . . . .	395
<i>retusum</i> L. . . . .	629	<i>monticola</i> Hook f. . . . .	387
<i>sessile</i> Koen. . . . .	448	<i>multiflora</i> Lndl. . . . .	398

	Pag.		Pag.
<i>Myosurus</i> Rehb. f. . . . .	502	<i>Galeola</i> Lour. . . . .	67
<i>obliterata</i> Rehb. f. . . . .	391	<i>Kuhlîi</i> Rehb. f. . . . .	68
<i>ornata</i> Lndl. . . . .	380	<i>Galeya</i> Bl. . . . .	
<i>pachystachya</i> Lndl. . . . .	413	<i>nutans</i> Bl. . . . .	61
<i>pauciflora</i> Bl. . . . .	387	<i>rosea</i> Bl. . . . .	61
<i>paucifloroides</i> Rehb. f. . . . .	652	<i>Gastrochilus</i> Don. . . . .	
<i>plerauroides</i> Rehb. f. . . . .	504	<i>biglandulosus</i> O. K. . . . .	627
<i>pulchella</i> Lndl. . . . .	397	<i>Blumei</i> O. K. . . . .	629
<i>pusilla</i> T. et B. . . . .	406	<i>calceolaris</i> Don. . . . .	632
<i>Reinwardtii</i> Lndl. . . . .	392	<i>chionanthus</i> O. K. . . . .	635
<i>retusa</i> Rehb. f. . . . .	406	<i>micranthus</i> O. K. . . . .	646
<i>rigida</i> Rehb. f. . . . .	397	<i>miniatus</i> O. K. . . . .	648
<i>robusta</i> Lndl. . . . .	413	<i>paniculatus</i> O. K. . . . .	634
<i>rugosa</i> Lndl. . . . .	378	<i>pusillus</i> O. K. . . . .	643
<i>sclerophylla</i> Lndl. . . . .	391	<i>retusus</i> O. K. . . . .	629
<i>secunda</i> Rehb. f. . . . .	501	<i>Gastrodia</i> R. Br. . . . .	72
<i>speciosa</i> Rehb. f. . . . .	181	<i>abscondita</i> J. J. S. . . . .	74
<i>stellata</i> Lndl. . . . .	378	<i>Hasseltii</i> Bl. . . . .	76
<i>striolata</i> Rehb. f. . . . .	378	<i>javanica</i> Endl. . . . .	75
<i>sulcata</i> Lndl. . . . .	505	<i>verrucosa</i> Bl. . . . .	73
<i>tenuiflora</i> Ridl. . . . .	407	<i>Gastroglottis</i> Bl. . . . .	
<i>tomentella</i> Rehb. f. . . . .	391	<i>montana</i> Bl. . . . .	248
<i>unifolia</i> J. J. S. . . . .	482	<i>montana</i> Rehb. f. . . . .	156
<i>raginata</i> Bth. . . . .	378	<i>Geodorum</i> Jack. . . . .	222
<i>valida</i> Lndl. . . . .	412	<i>dilatatum</i> Hassk. . . . .	222
<i>Vrieseana</i> Rehb. f. . . . .	387	<i>dilatatum</i> R. Br. . . . .	222
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	408	<i>dilatatum</i> Wall. . . . .	222
<i>Erythrodes</i> Bl. . . . .		<i>javanicum</i> Lndl. . . . .	222
<i>latifolia</i> Bl. . . . .	84	<i>purpureum</i> R. Br. . . . .	222
<i>Erythrochis</i> Bl. . . . .		<i>Georchis</i> Lndl. . . . .	
<i>altissima</i> Bl. . . . .	68	<i>calva</i> Lndl. . . . .	122
<i>altissima</i> Lndl. . . . .	69	<i>Glomera</i> Bl. . . . .	292
<i>Elaeria</i> Bl. siehe <i>Hetaeria</i> Bl. . . . .		<i>erythroasma</i> Bl. . . . .	293
<i>Eucosia</i> Bl. . . . .	130	<i>Glossula</i> Lndl. . . . .	
<i>carnea</i> Bl. . . . .	130	<i>tentaculata</i> Lndl. . . . .	35
<i>Eulophia</i> R. Br. . . . .	223	<i>Goodyera</i> R. Br. . . . .	118
<i>celebica</i> Bl. . . . .	225	<i>bifida</i> Bl. . . . .	122
<i>elongata</i> Bl. . . . .	225	<i>carnea</i> A. Rich. . . . .	123
<i>emarginata</i> Bl. . . . .	224	<i>celebica</i> Bl. . . . .	121
<i>erectata</i> Rehb. f. . . . .	228	<i>colorata</i> Bl. . . . .	126
<i>Leschenaultii</i> Bl. . . . .	228	<i>grandis</i> Bl. . . . .	121
<i>lutea</i> Bl. . . . .	225	<i>Maurevertii</i> Bl. . . . .	120
<i>macrorhiza</i> Bl. . . . .	227	<i>parviflora</i> Bl. . . . .	124
<i>macrostachya</i> Lndl. . . . .	224	<i>procera</i> Hook. . . . .	123
<i>mucronata</i> Bl. . . . .	225	<i>pusilla</i> Bl. . . . .	127
<i>squalida</i> Lndl. . . . .	225	<i>reticulata</i> Bl. . . . .	125
<i>sumatrana</i> Bl. . . . .	225	<i>rubens</i> Bl. . . . .	121
<i>Zollingeri</i> J. J. S. . . . .	228	<i>rubicunda</i> Lndl. . . . .	121
<i>Galeola</i> Lour. . . . .	67	<i>viridiflora</i> Bl. . . . .	119
<i>altissima</i> Rehb. f. . . . .	67	<i>Waitziana</i> Bl. . . . .	120
<i>altissima</i> Rehb. f. . . . .	68	<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	122
<i>Hydra</i> Rehb. f. . . . .	68	<i>Grammangis</i> Rehb. f. . . . .	
<i>javanica</i> B. et H. . . . .	69	<i>Huttoni</i> Bth. . . . .	487

	Pag.		Pag.
Grammatophyllum Bl. . . . .	484	Hetaeria Bl. . . . .	442
<i>fastuosum</i> Lndl. . . . .	485	<i>albida</i> Bl. . . . .	89
<i>macranthum</i> Rehb. f. . . . .	485	<i>cristata</i> Bl. . . . .	144
<i>speciosum</i> Bl. . . . .	485	<i>javanica</i> Bl. . . . .	93
<i>stapeliaeflorum</i> J. J. S. . . . .	487	<i>lanceolata</i> Bl. . . . .	145
<i>Graphorehis</i> Thou. . . . .		<i>micrantha</i> Bl. . . . .	144
<i>Blumeana</i> O. K. . . . .	224	<i>nuda</i> Miq. . . . .	88
<i>exaltata</i> O. K. . . . .	228	<i>oblongifolia</i> Bl. . . . .	113
<i>lutea</i> O. K. . . . .	225	<i>purpurascens</i> Bl. . . . .	116
<i>macrorrhiza</i> O. K. . . . .	227	<i>purpurea</i> Miq. . . . .	88
<i>macrostachya</i> O. K. . . . .	224	<i>roseans</i> Rehb. f. . . . .	146
<i>squalida</i> O. K. . . . .	225	<i>uncinata</i> Miq. . . . .	91
<i>sumatrana</i> O. K. . . . .	225	<i>variegata</i> Miq. . . . .	92
<i>Grastidium</i> Bl. . . . .		<i>Herameria</i> R. Br. . . . .	
<i>acuminatissimum</i> Bl. . . . .	350	<i>disticha</i> R. Br. . . . .	508
<i>rugosum</i> Bl. . . . .	351	<i>Hippoglossum</i> Breda . . . . .	
<i>salaccense</i> Bl. . . . .	348	<i>umbellatum</i> Breda . . . . .	471
<i>Grosourdya</i> Rehb. f. . . . .		<i>Hytophila</i> Lndl. . . . .	
<i>appendiculata</i> Rehb. f. . . . .	564	<i>lanceolata</i> Miq. . . . .	147
<i>emarginata</i> Rehb. f. . . . .	562	<i>purpurascens</i> Miq. . . . .	146
<i>Hystrix</i> Rehb. f. . . . .	577	<i>Hysteria</i> Reinw. . . . .	
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	563	<i>veratrifolia</i> Reinw. . . . .	134
<i>Gymnadenia</i> R. Br. . . . .		<i>Iridorchis</i> Thou. . . . .	
<i>tenuiflora</i> Lndl. . . . .	35	<i>anceps</i> O. K. . . . .	239
<i>Gyrostachys</i> Pers. . . . .		<i>imbricata</i> O. K. . . . .	236
<i>australis</i> Bl. . . . .	81	<i>iridifolia</i> O. K. . . . .	239
<i>Habenaria</i> Willd. . . . .	37	<i>lunata</i> O. K. . . . .	240
<i>angustata</i> O. K. . . . .	29	<i>microphylla</i> O. K. . . . .	235
<i>bambusetorum</i> Krzl. . . . .	31	<i>miniata</i> O. K. . . . .	237
<i>Blunei</i> O. K. . . . .	28	<i>Scortechinii</i> O. K. . . . .	241
<i>gigantea</i> Don. . . . .	27	<i>similis</i> O. K. . . . .	246
<i>gigas</i> Hook f. . . . .	33	<i>spathulata</i> O. K. . . . .	238
<i>goodyeroides</i> Don. . . . .	32	<i>Lecanorchis</i> Bl. . . . .	62
<i>Horsfieldiana</i> Krzl. . . . .	39	<i>javanica</i> Bl. . . . .	62
<i>javanica</i> Krzl. . . . .	40	<i>Leopardanthus</i> Bl. . . . .	
<i>lacertifera</i> Bth. . . . .	35	<i>scandens</i> Bl. . . . .	489
<i>Medusa</i> Krzl. . . . .	43	<i>Lepidogyne</i> Bl. . . . .	128
<i>multipartita</i> Bl. . . . .	42	<i>longifolia</i> Bl. . . . .	129
<i>Parishii</i> Hook f. . . . .	34	<i>Leptorchis</i> Thou . . . . .	
<i>parvipetala</i> J. J. S. . . . .	41	<i>affinis</i> O. K. . . . .	274
<i>reflexa</i> Zoll. . . . .	39	<i>atropurpurea</i> O. K. . . . .	261
<i>salaccensis</i> Bl. . . . .	38	<i>caespitosa</i> O. K. . . . .	267
<i>sondaica</i> Krzl. . . . .	32	<i>clarigera</i> O. K. . . . .	275
<i>Susannae</i> R. Br. . . . .	27	<i>compressa</i> O. K. . . . .	280
<i>tentaculata</i> Rehb. f. . . . .	35	<i>crenulata</i> O. K. . . . .	269
<i>tosariensis</i> J. J. S. . . . .	43	<i>decurrens</i> O. K. . . . .	278
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	40	<i>Dendrochilum</i> O. K. . . . .	274
<i>Haematorchis</i> Bl. . . . .		<i>disticha</i> O. K. . . . .	281
<i>altissima</i> Bl. . . . .	68	<i>Duthiei</i> O. K. . . . .	267
<i>Herminium</i> L. . . . .	25	<i>elegans</i> O. K. . . . .	269
<i>angustifolium</i> Hook f. . . . .	25	<i>flaccida</i> O. K. . . . .	277
<i>goodyeroides</i> Lndl. . . . .	32	<i>Forbesii</i> O. K. . . . .	268
<i>longicuris</i> Wrgt. . . . .	25	<i>latifolia</i> O. K. . . . .	271

	Pag.		Pag.
<i>Leptorchis</i> Thou . . . . .		<i>Liparis</i> L. c. Rich. . . . .	258
<i>minima</i> O. K. . . . .	267	<i>odorata</i> Lndl. . . . .	263
<i>montana</i> O. K. . . . .	261	<i>pallida</i> Lndl. . . . .	272
<i>obscura</i> O. K. . . . .	267	<i>paradoxa</i> Rehb. f. . . . .	263
<i>odorata</i> O. K. . . . .	263	<i>parviflora</i> Lndl. . . . .	276
<i>pallida</i> O. K. . . . .	273	<i>parviflora</i> Ridl. . . . .	275
<i>parviflora</i> O. K. . . . .	277	<i>pectinifera</i> Ridl. . . . .	265
<i>Prainii</i> O. K. . . . .	267	<i>Prainii</i> Hook f. . . . .	266
<i>pusilla</i> O. K. . . . .	267	<i>pusilla</i> Ridl. . . . .	266
<i>trades-cantiaefolia</i> O. K. . . . .	261	<i>repens</i> Ridl. . . . .	261
<i>viridiflora</i> O. K. . . . .	268	<i>Rheedii</i> Lndl. . . . .	264
<i>Leucorchis</i> Bl. . . . .		<i>trades-cantiaefolia</i> Lndl. . . . .	262
<i>syriatica</i> Bl. . . . .	77	<i>viridiflora</i> Lndl. . . . .	268
<i>Limatodes</i> Bl. . . . .		<i>Luisia</i> Gaud. . . . .	544
<i>pauciflora</i> Bl. . . . .	197	<i>brachystachys</i> Bl. . . . .	546
<i>punctata</i> Lndl. . . . .	197	<i>brachystachys</i> Bl. var. . . . .	545
<i>Limodorum</i> Rich. . . . .		<i>burmanica</i> Lndl. . . . .	545
<i>collasum</i> Bl. . . . .	196	<i>platyglossa</i> Rehb. f. . . . .	545
<i>ensatum</i> Thb. . . . .	478	<i>teretifolia</i> Gaud. . . . .	545
<i>flavum</i> Bl. . . . .	193	<i>Zeylanica</i> Lndl. . . . .	545
<i>Flos-auris</i> Swartz . . . . .	584	<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	546
<i>Incarvillei</i> Bl. . . . .	194	<i>Macodes</i> Lndl. . . . .	103
<i>nutans</i> Rxb. . . . .	222	<i>javaica</i> Hook f. . . . .	104
<i>recurvum</i> Rxb. . . . .	222	<i>Petola</i> Lndl. . . . .	103
<i>retusum</i> Swartz. . . . .	629	<i>Macrostomium</i> Bl. . . . .	
<i>roseum</i> Don. . . . .	61	<i>aloefolium</i> Bl. . . . .	336
<i>revatrifolium</i> Willd. . . . .	211	<i>Macrostylis</i> Breda . . . . .	
<i>Liparis</i> L. c. Rich. . . . .	258	<i>disticha</i> Breda . . . . .	134
<i>affinis</i> Lndl. . . . .	274	<i>Malaxis</i> Sw. . . . .	
<i>angustifolia</i> Lndl. . . . .	266	<i>acuminata</i> Don. . . . .	251
<i>auriculata</i> Rehb. f. . . . .	266	<i>affinis</i> Bl. . . . .	274
<i>bicolor</i> J. J. S. . . . .	270	<i>anceps</i> Rehb. f. . . . .	238
<i>bilobulata</i> J. J. S. . . . .	279	<i>angustifolia</i> Bl. . . . .	267
<i>caespitosa</i> Lndl. . . . .	266	<i>atropurpurea</i> Bl. . . . .	261
<i>clavigera</i> Ridl. . . . .	275	<i>caespitosa</i> Thou . . . . .	266
<i>compressa</i> Lndl. . . . .	280	<i>cernua</i> Willd. . . . .	222
<i>confusa</i> J. J. S. . . . .	275	<i>commelinaefolia</i> O. K. . . . .	258
<i>crenulata</i> Lndl. . . . .	269	<i>compressa</i> Bl. . . . .	280
<i>decurrens</i> Rehb. f. . . . .	278	<i>crenulata</i> Bl. . . . .	269
<i>Dendrochilum</i> Rehb. f. . . . .	274	<i>decurrens</i> Bl. . . . .	278
<i>disticha</i> Lndl. . . . .	281	<i>disticha</i> Thou . . . . .	281
<i>divergens</i> J. J. S. . . . .	282	<i>equitans</i> Bl. . . . .	238
<i>Duthiei</i> Hook f. . . . .	266	<i>fusca</i> Rehb. f. . . . .	249
<i>elegans</i> Lndl. . . . .	269	<i>imbricata</i> Bl. . . . .	236
<i>flaccida</i> Rehb. f. . . . .	276	<i>iridifolia</i> Rehb. f. . . . .	239
<i>Forbesii</i> Ridl. . . . .	268	<i>lanceifolia</i> Sm. . . . .	263
<i>gregaria</i> Lndl. . . . .	281	<i>latifolia</i> Bl. . . . .	271
<i>latifolia</i> Lndl. . . . .	271	<i>latifolia</i> Sm. . . . .	248
<i>minima</i> Lndl. . . . .	266	<i>lunata</i> Bl. . . . .	240
<i>montana</i> Lndl. . . . .	261	<i>microphylla</i> Bl. . . . .	235
<i>montana</i> Ridl. . . . .	265	<i>miniata</i> Rehb. f. . . . .	237
<i>mucronata</i> Lndl. . . . .	282	<i>minima</i> Bl. . . . .	266
<i>obscura</i> Hook f. . . . .	266	<i>monstruosa</i> Bl. . . . .	235

	Pag.		Pag.
<i>Malaxis</i> Sw. . . . .		<i>Microtis</i> R. Br. . . . .	46
<i>montana</i> Bl. . . . .	261	<i>frutetorum</i> Schecht . . . . .	47
<i>mucronata</i> Bl. . . . .	282	<i>javanica</i> Rehb. f. . . . .	47
<i>nutans</i> Willd. . . . .	222	<i>porrifolia</i> Spr. . . . .	47
<i>oculata</i> O. K. . . . .	256	<i>pulchella</i> Lndl. . . . .	47
<i>odorata</i> Willd. . . . .	263	<i>rara</i> R. Br. . . . .	47
<i>pallida</i> Bl. . . . .	272	<i>unifolia</i> Rehb. f. . . . .	47
<i>parviflora</i> Bl. . . . .	276	<i>Mitopetalum</i> Bl. . . . .	
<i>plicata</i> Rxb. . . . .	248	<i>fimbriatum</i> Bl. . . . .	184
<i>pumilio</i> Rehb. f. . . . .	246	<i>plicatum</i> Bl. . . . .	184
<i>purpurea</i> O. K. . . . .	251	<i>speciosum</i> Bl. . . . .	181
<i>Rhedii</i> Bl. . . . .	264	<i>Monochilus</i> Wall. . . . .	
<i>similis</i> Bl. . . . .	246	<i>clandestinum</i> Miq. . . . .	141
<i>spathulata</i> Rehb. f. . . . .	238	<i>gracile</i> Lndl. . . . .	140
<i>trades-cantiaefolia</i> Bl. . . . .	262	<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	112
<i>trilobulata</i> Krz. . . . .	249	<i>Mycaranthes</i> Bl. . . . .	
<i>viridiflora</i> O. K. . . . .	268	<i>latifolia</i> Bl. . . . .	394
<i>Mecosa</i> Bl. . . . .		<i>lobata</i> Bl. . . . .	393
<i>angustata</i> Bl. . . . .	29	<i>obliterata</i> Bl. . . . .	391
<i>dilatata</i> Bl. . . . .	28	<i>Myrmechis</i> Bl. . . . .	105
<i>Mesoclastes</i> Lndl. . . . .		<i>glabra</i> Bl. . . . .	106
<i>brachystachys</i> Lndl. . . . .	546	<i>gracilis</i> Bl. . . . .	105
<i>Mesodactylus</i> Lndl. . . . .		<i>Neottia</i> L. . . . .	
<i>deflexa</i> Wall. . . . .	18	<i>amoena</i> Bieb. . . . .	81
<i>Metachilum</i> Lndl. . . . .		<i>australis</i> R. Br. . . . .	81
<i>cyathiferum</i> Lndl. . . . .	518	<i>bifida</i> Bl. . . . .	122
<i>Micropera</i> Dalz. . . . .		<i>colorata</i> Bl. . . . .	126
<i>pallida</i> Lndl. . . . .	604	<i>crispata</i> Bl. . . . .	81
<i>Microsaccus</i> Bl. . . . .	620	<i>flexuosa</i> Sm. . . . .	81
<i>javensis</i> Bl. . . . .	620	<i>grandis</i> Bl. . . . .	121
<i>virens</i> Hook f. . . . .	547	<i>longifolia</i> Bl. . . . .	129
<i>Microstylis</i> Nutt. . . . .	247	<i>parviflora</i> Bl. . . . .	81
<i>amplectens</i> J. J. S. . . . .	255	<i>parviflora</i> Sm. . . . .	124
<i>atropurpurea</i> Miq. . . . .	261	<i>Petola</i> Bl. . . . .	103
<i>Bernaysii</i> F. Muell. . . . .	248	<i>procera</i> Ker. . . . .	123
<i>Blumei</i> Boerl. et J. J. S. . . . .	254	<i>reticulata</i> Bl. . . . .	125
<i>commelinifolia</i> Zoll. . . . .	258	<i>rubicunda</i> Bl. . . . .	121
<i>congesta</i> Rehb. f. . . . .	248	<i>sinensis</i> Pers. . . . .	81
<i>flavescens</i> Lndl. . . . .	250	<i>viridiflora</i> Bl. . . . .	119
<i>flavescens</i> J. J. S. . . . .	252	<i>Nephelaphyllum</i> Bl. . . . .	178
<i>Junghuhnii</i> J. J. S. . . . .	253	<i>pulehrum</i> Bl. . . . .	178
<i>Kobi</i> J. J. S. . . . .	249	<i>tenuiflorum</i> Bl. . . . .	180
<i>Koordersii</i> J. J. S. . . . .	251, 252	<i>Nephranthera</i> Hassk. . . . .	
<i>latifolia</i> J. J. S. . . . .	248	<i>matutina</i> Hassk. . . . .	588
<i>obovata</i> J. J. S. . . . .	257	<i>Nervilia</i> Gaud. . . . .	
<i>oculata</i> Rehb. f. . . . .	256	<i>Aragoana</i> Gaud. . . . .	57
<i>perakensis</i> Ridl. . . . .	254	<i>Neuwiedia</i> Bl. . . . .	14
<i>purpurea</i> Lndl. . . . .	251	<i>veratrifolia</i> Bl. . . . .	15
<i>sagittata</i> J. J. S. . . . .	252	<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	16
<i>Wallichii</i> Lndl. . . . .	251	<i>Oberonia</i> Lndl. . . . .	233
<i>Microtis</i> R. Br. . . . .	46	<i>anceps</i> Lndl. . . . .	238
<i>arenaria</i> Lndl. . . . .	47	<i>Boerlageana</i> J. J. S. . . . .	243
<i>Banksii</i> A. Cunn. . . . .	47	<i>Costeriana</i> J. J. S. . . . .	244

	Pag.		Pag.
Oberonia Lndl. . . . .	233	<i>Orchiodes</i> Trew. . . . .	
<i>dubia</i> J. J. S. . . . .	245	<i>bifidum</i> O. K. . . . .	122
<i>Griffithii</i> Wight. . . . .	238	<i>calvum</i> O. K. . . . .	122
<i>imbricata</i> Lndl. . . . .	236	<i>celebicum</i> O. K. . . . .	121
<i>imbricata</i> Wight. . . . .	238	<i>coloratum</i> O. K. . . . .	126
<i>iridifolia</i> Lndl. . . . .	239	<i>grande</i> O. K. . . . .	121
<i>Lotsyana</i> J. J. S. . . . .	241	<i>parviflora</i> O. K. . . . .	124
<i>lunata</i> Lndl. . . . .	240	<i>procerum</i> O. K. . . . .	123
<i>microphylla</i> Lndl. . . . .	235	<i>pusillum</i> O. K. . . . .	127
<i>miniata</i> Lndl. . . . .	237	<i>reticulatum</i> O. K. . . . .	125
<i>monstruosa</i> Lndl. . . . .	235	<i>rubicundum</i> O. K. . . . .	121
<i>Oxystophyllum</i> J. J. S. . . . .	237	<i>viridiflorum</i> O. K. . . . .	119
<i>Praianiana</i> K. et P. . . . .	239	<i>Waltzianum</i> O. K. . . . .	120
<i>Pumilio</i> Rehb. f. . . . .	246	<i>Orchipedum</i> Breda. . . . .	
<i>Scortechinii</i> Hook f. . . . .	241	<i>plantaginifolium</i> Breda . . . . .	86
<i>similis</i> Lndl. . . . .	246	<i>Orchis</i> L. . . . .	
<i>spathulata</i> Lndl. . . . .	238	<i>gigantea</i> Sm. . . . .	26
<i>Treubii</i> Ridl. . . . .	242	<i>triplicata</i> Willem. . . . .	211
<i>Valetoniana</i> J. J. S. . . . .	243	<i>Susannae</i> L. . . . .	26
<i>Zimmermanniana</i> J. J. S. . . . .	245	<i>Ornitharium</i> Lndl. . . . .	
<i>Octarrhena</i> Thw. . . . .		<i>striatulum</i> Lndl. . . . .	560
<i>parvula</i> Thw. . . . .	500	<i>Orsydice</i> Rehb. f. . . . .	
<i>Octomeria</i> R. Br. . . . .		<i>amplexicaule</i> Rehb. f. . . . .	573
<i>paucifolia</i> Breda . . . . .	184	<i>Osyricera</i> Bl. . . . .	
<i>racemosa</i> Breda. . . . .	398	<i>crassifolia</i> Bl. . . . .	429
<i>stellata</i> Spr. . . . .	378	<i>Otandra</i> Salisb. . . . .	
<i>raginata</i> Breda . . . . .	378	<i>eernua</i> Salisb. . . . .	222
<i>Odontochilus</i> Bl. . . . .	100	<i>Oxyanthera</i> Brongn. . . . .	
<i>flavescens</i> Bl. . . . .	101	<i>carinata</i> Schltr. . . . .	497
<i>Odontostylis</i> Breda. . . . .		<i>decurva</i> Hook f. . . . .	495
<i>multiflora</i> Breda. . . . .	435	<i>micrantha</i> Brongn. . . . .	495
<i>triflora</i> Breda. . . . .	436	<i>Oxysepalum</i> Wight . . . . .	
<i>Oeceoclades</i> Lndl. . . . .		<i>ovalifolium</i> Wight . . . . .	448
<i>javanica</i> T. et B. . . . .	647	<i>Oxystophyllum</i> Bl. . . . .	
<i>Omoea</i> Bl. . . . .		<i>carnosum</i> Bl. . . . .	392
<i>micrantha</i> Bl. . . . .	646	<i>excavatum</i> Bl. . . . .	341
<i>Onychium</i> Bl. . . . .		<i>macrostoma</i> Hassk. . . . .	336
<i>connatum</i> Bl. . . . .	366	<i>rigidum</i> Bl. . . . .	343
<i>crumenatum</i> Bl. . . . .	330	<i>Pachychilus</i> Bl. . . . .	
<i>fimbriatum</i> Bl. . . . .	329	<i>pubescens</i> Bl. . . . .	186
<i>flavescens</i> Bl. . . . .	284	<i>Pachystoma</i> Bl. . . . .	186
<i>gracile</i> Bl. . . . .	326	<i>pubescens</i> Bl. . . . .	186
<i>lamellatum</i> Bl. . . . .	367	<i>Paphiopedilum</i> Pfitz. . . . .	20
<i>mutabile</i> Bl. . . . .	355	<i>glaucophyllum</i> J. J. S. . . . .	22
<i>nudum</i> Bl. . . . .	372	<i>javanicum</i> Pfitz. . . . .	21
<i>rigidum</i> Bl. . . . .	355	<i>Lowii</i> Pfitz . . . . .	22
<i>subulatum</i> Bl. . . . .	334	<i>Paphiopedilum</i> Rolfe. . . . .	
<i>tenuatum</i> Bl. . . . .	324	<i>javanicum</i> Rolfe. . . . .	21
<i>tetraedre</i> Bl. . . . .	332	<i>Lowii</i> Rolfe . . . . .	22
<i>tricuspe</i> Bl. . . . .	328	<i>Pattonia</i> Wight. . . . .	
<i>Ophrys</i> L. . . . .		<i>macrantha</i> Wight . . . . .	485
<i>unifolia</i> Forst . . . . .	47	<i>Pedilonum</i> Bl. . . . .	
<i>Orchiodes</i> Trew. . . . .		<i>biflorum</i> Bl. . . . .	362

	Pag.		Pag.
<i>Pedilonum</i> Bl. . . . .		<i>Pholidota</i> Lndl. . . . .	150
<i>erosum</i> Bl. . . . .	374	<i>conchoidea</i> Lndl. . . . .	152
<i>Hasseltii</i> Bl. . . . .	359	<i>crotalina</i> Rehb. f. . . . .	160
<i>Kuhlî</i> Bl. . . . .	360	<i>gibbosa</i> De Vr. . . . .	152
<i>secundum</i> Bl. . . . .	358	<i>globosa</i> Lndl. . . . .	159
<i>undulatum</i> Bl. . . . .	361	<i>Griffithii</i> Hook f. . . . .	155
<i>Peristylus</i> Bl. . . . .	30	<i>imbricata</i> Lndl. . . . .	151
<i>candidus</i> J. J. S. . . . .	36	<i>khasiana</i> Rehb. f. . . . .	155
<i>chloranthus</i> Lndl. . . . .	35	<i>loricata</i> Rehb. f. . . . .	151
<i>gigas</i> Krzl. . . . .	33	<i>membranacea</i> T. et B. . . . .	160
<i>goodyeroides</i> Lndl. . . . .	32	<i>nervosa</i> Rehb. f. . . . .	156
<i>gracilis</i> Bl. . . . .	31	<i>pallida</i> Lndl. . . . .	151
<i>grandis</i> Bl. . . . .	33	<i>sesquitoria</i> Krzl. . . . .	154
<i>Horsfieldii</i> Bl. . . . .	32	<i>ventricosa</i> Rehb. f. . . . .	154
<i>Parishii</i> Rehb. f. . . . .	34	<i>Phreatia</i> Lndl. . . . .	499
<i>tentaculatus</i> J. J. S. . . . .	35	<i>acuminata</i> J. J. S. . . . .	506
<i>Phajus</i> Lour. . . . .	192	<i>congesta</i> Rolfe . . . . .	406
<i>amboinensis</i> Bl. . . . .	198	<i>coriacea</i> Lndl. . . . .	501
<i>bicolor</i> Lndl. . . . .	194	<i>densiflora</i> Lndl. . . . .	502
<i>Blumei</i> Lndl. . . . .	194	<i>laxiflora</i> Lndl. . . . .	501
<i>bracteosus</i> Rehb. f. . . . .	193	<i>micropodis</i> Lndl. . . . .	500
<i>callosus</i> Lndl. . . . .	196	<i>Myosurus</i> Lndl. . . . .	502
<i>crispus</i> Bl. . . . .	193	<i>nana</i> Hook f. . . . .	500
<i>cupreus</i> Rehb. f. . . . .	201	<i>parvula</i> Hook f. . . . .	500
<i>flavus</i> Lndl. . . . .	192	<i>plexauroides</i> Rehb. f. . . . .	504
<i>flexuosus</i> Bl. . . . .	193	<i>pusilla</i> Lndl. . . . .	503
<i>grandifolius</i> Lndl. . . . .	194	<i>retusa</i> Lndl. . . . .	406
<i>Incarvillei</i> O. K. . . . .	194	<i>secunda</i> Lndl. . . . .	500
<i>indigoferus</i> Hassk. . . . .	200	<i>sulcata</i> J. J. S. . . . .	505
<i>indigoferus</i> Rehb. f. . . . .	193	<i>Phyllorchis</i> Thou. . . . .	
<i>Kuhlî</i> Rehb. f. . . . .	196	<i>angustifolia</i> O. K. . . . .	439
<i>maculatus</i> Lndl. . . . .	192	<i>biflora</i> O. K. . . . .	469
<i>pauciflorus</i> Bl. . . . .	197	<i>Blumei</i> O. K. . . . .	459
<i>platyichilus</i> Rehb. f. . . . .	193	<i>capitata</i> O. K. . . . .	440
<i>tenuis</i> Rehb. f. . . . .	201	<i>cernua</i> O. K. . . . .	452
<i>Wallichii</i> Lndl. . . . .	194	<i>ciliata</i> O. K. . . . .	457
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	198	<i>cornuta</i> O. K. . . . .	444
<i>Phalaenopsis</i> Bl. . . . .	547	<i>crocea</i> O. K. . . . .	433
<i>amabilis</i> Bl. . . . .	549	<i>Diphyes</i> O. K. . . . .	437
<i>amethystina</i> Rehb. f. . . . .	551	<i>elongata</i> O. K. . . . .	426
<i>bella</i> T. et B. . . . .	550	<i>flavescens</i> O. K. . . . .	419
<i>cornu-cervi</i> Par. et Rehb. f. . . . .	548	<i>gibbosa</i> O. K. . . . .	422
<i>deliciosa</i> Rehb. f. . . . .	551	<i>hirsuta</i> O. K. . . . .	473
<i>Devriesiana</i> Rehb. f. . . . .	548	<i>inaequalis</i> O. K. . . . .	454
<i>fugax</i> Krzl. . . . .	559	<i>javanica</i> O. K. . . . .	447
<i>grandiflora</i> Lndl. . . . .	549	<i>laxiflora</i> O. K. . . . .	434
<i>Hebe</i> Rehb. f. . . . .	550	<i>Lobbii</i> O. K. . . . .	446
<i>Pholidota</i> Lndl. . . . .	150	<i>membranacea</i> O. K. . . . .	465
<i>articulata</i> Lndl. . . . .	155	<i>mucronata</i> O. K. . . . .	467
<i>camelostalix</i> Rehb. f. . . . .	157	<i>mutabilis</i> O. K. . . . .	431
<i>carnea</i> Lndl. . . . .	158	<i>obtusa</i> O. K. . . . .	438
<i>cicatricosa</i> Zahlbr. . . . .	155	<i>odorata</i> O. K. . . . .	423
<i>chrypeata</i> Lndl. . . . .	151	<i>ovalifolia</i> O. K. . . . .	455

	Pag.		Pag.
<i>Phyllorhis</i> Thou. . . . .		<i>Pinalia</i> Ham. . . . .	
<i>parvula</i> O. K. . . . .	455	<i>ornata</i> O. K. . . . .	380
<i>refracta</i> O. K. . . . .	470	<i>pachystachya</i> O. K. . . . .	413
<i>Reinwardtii</i> O. K. . . . .	443	<i>pauciflora</i> O. K. . . . .	387
<i>Schefferi</i> O. K. . . . .	454	<i>Reinwardtii</i> O. K. . . . .	393
<i>sessilis</i> O. K. . . . .	448	<i>retusa</i> O. K. . . . .	406
<i>sulcata</i> O. K. . . . .	434	<i>rigida</i> O. K. . . . .	397
<i>tenella</i> O. K. . . . .	456	<i>robusta</i> O. K. . . . .	413
<i>tenuiflora</i> O. K. . . . .	462	<i>rugosa</i> O. K. . . . .	379
<i>tortuosa</i> O. K. . . . .	450	<i>sclerophylla</i> O. K. . . . .	391
<i>triadenia</i> O. K. . . . .	474	<i>stellata</i> O. K. . . . .	379
<i>triflora</i> O. K. . . . .	436	<i>striolata</i> O. K. . . . .	379
<i>unguiculata</i> O. K. . . . .	425	<i>valida</i> O. K. . . . .	412
<i>uniflora</i> O. K. . . . .	443	<i>Platanthera</i> L. c. Rich. . . . .	26
<i>vaginata</i> O. K. . . . .	432	<i>angustata</i> Lndl. . . . .	29
<i>violacea</i> O. K. . . . .	430	<i>Blumei</i> Lndl. . . . .	28
<i>Physurus</i> L. c. Rich. . . . .	84	<i>gigantea</i> Lndl. . . . .	26
<i>Blumei</i> Lndl. . . . .	84	<i>robusta</i> Lndl. . . . .	26
<i>humilis</i> Bl. . . . .	85	<i>Susannae</i> Lndl. . . . .	26
<i>latifolius</i> Bl. . . . .	84	<i>undulata</i> J. J. S. . . . .	27
<i>Mauvevertii</i> Miq. . . . .	120	<i>Platyelinis</i> Bth. . . . .	
<i>plantaginifolius</i> Lndl. . . . .	86	<i>abbreviata</i> Hemsl. . . . .	168
<i>viridiflorus</i> Lndl. . . . .	119	<i>brevilabrata</i> Rendle . . . . .	164
<i>Pinalia</i> Ham. . . . .		<i>cornuta</i> Hemsl. . . . .	164
<i>abbreviata</i> O. K. . . . .	413	<i>edentula</i> Hemsl. . . . .	163
<i>acuminata</i> O. K. . . . .	413	<i>gracilis</i> Hook f. . . . .	167
<i>aeridostachya</i> O. K. . . . .	413	<i>linearis</i> Ridl. . . . .	166
<i>albidotomentosa</i> O. K. . . . .	382	<i>longifolia</i> Hemsl. . . . .	166
<i>annulata</i> O. K. . . . .	385	<i>similis</i> Ridl. . . . .	165
<i>appendiculata</i> O. K. . . . .	408	<i>Platysma</i> Bl. . . . .	
<i>bicristata</i> O. K. . . . .	411	<i>gracile</i> Bl. . . . .	512
<i>biflora</i> O. K. . . . .	390	<i>Platystylis</i> Lndl. . . . .	
<i>capitellata</i> O. K. . . . .	385	<i>atropurpurea</i> Lndl. . . . .	261
<i>ciliata</i> O. K. . . . .	388	<i>decurvens</i> Lndl. . . . .	278
<i>compressa</i> O. K. . . . .	389	<i>Pleione</i> Don. . . . .	
<i>ebulbis</i> O. K. . . . .	410	<i>Croockewitii</i> O. K. . . . .	146
<i>erecta</i> O. K. . . . .	401	<i>fuliginosa</i> O. K. . . . .	139
<i>ferox</i> O. K. . . . .	383	<i>incrassata</i> O. K. . . . .	137
<i>flavescens</i> O. K. . . . .	408	<i>longifolia</i> O. K. . . . .	142
<i>floribunda</i> O. K. . . . .	400	<i>macrobulbon</i> O. K. . . . .	144
<i>fusca</i> O. K. . . . .	388	<i>Massangeana</i> O. K. . . . .	143
<i>hyacinthoides</i> O. K. . . . .	410	<i>miniata</i> O. K. . . . .	149
<i>iridifolia</i> O. K. . . . .	394	<i>Rochussenii</i> O. K. . . . .	144
<i>javensis</i> O. K. . . . .	391	<i>simplex</i> O. K. . . . .	150
<i>latifolia</i> O. K. . . . .	394	<i>speciosa</i> O. K. . . . .	138
<i>lineata</i> O. K. . . . .	409	<i>sulphurea</i> O. K. . . . .	146
<i>lobata</i> O. K. . . . .	393	<i>triplicatula</i> O. K. . . . .	139
<i>micrantha</i> O. K. . . . .	398	<i>Plocoglottis</i> Bl. . . . .	187
<i>microphylla</i> O. K. . . . .	386	<i>acuminata</i> Bl. . . . .	190
<i>monostachya</i> O. K. . . . .	395	<i>dilatata</i> Bl. . . . .	188
<i>monticola</i> O. K. . . . .	387	<i>fimbriata</i> T. et B. . . . .	189
<i>multiflora</i> O. K. . . . .	398	<i>javanica</i> Bl. . . . .	189
<i>obliterata</i> O. K. . . . .	391	<i>latifolia</i> Bl. . . . .	191

	Pag.		Pag.
<i>Podanthera</i> Wight. . . . .		<i>Pterygodium</i> Sw. . . . .	
<i>pallida</i> Wight. . . . .	61	<i>sulcatum</i> Rxb. . . . .	408
<i>Podochilus</i> Bl. . . . .	507	<i>Ptilocnema</i> Don. . . . .	151
<i>acicularis</i> Hook f. . . . .	509	<i>bracteatum</i> Don. . . . .	86
<i>albus</i> Schltr. . . . .	520	<i>Queteletia</i> Bl. . . . .	86
<i>anceps</i> Schltr. . . . .	518	<i>plantaginifolia</i> Bl. . . . .	587
<i>angustifolius</i> Schltr. . . . .	519	<i>Renanthera</i> Lour. . . . .	584
<i>bicolor</i> Miq. . . . .	334	<i>arachnites</i> Lndl. . . . .	589
<i>brachiatus</i> Schltr. . . . .	522	<i>elongata</i> Lndl. . . . .	584
<i>burifolius</i> Schltr. . . . .	532	<i>Flos-aeris</i> Rehb. f. . . . .	589
<i>callosus</i> Schltr. . . . .	286	<i>matutina</i> Lndl. . . . .	587
<i>carnosus</i> Schltr. . . . .	517	<i>matutina</i> Lndl. . . . .	589
<i>congener</i> Schltr. . . . .	522	<i>micrantha</i> Bl. . . . .	584
<i>cornutus</i> Schltr. . . . .	522	<i>moschifera</i> Hassk. . . . .	586
<i>cristatus</i> Schltr. . . . .	526	<i>sulingi</i> Lndl. . . . .	
<i>elegans</i> Schltr. . . . .	529	<i>Rhamphidia</i> Lndl. . . . .	
<i>gracilis</i> Lndl. . . . .	512	<i>alsinifolia</i> Lndl. . . . .	105
<i>Hasseltii</i> Schltr. . . . .	288	<i>grandiflora</i> Lndl. . . . .	115
<i>longicalcaratus</i> Rolfe . . . . .	527	<i>Rhomboda</i> Lndl. . . . .	
<i>lucescens</i> Bl. . . . .	510	<i>lunellata</i> Miq. . . . .	134
<i>microphyllus</i> Hook f. . . . .	511	<i>Rhynchanthera</i> Bl. . . . .	
<i>muricatus</i> Schltr. . . . .	516	<i>paniculata</i> Bl. . . . .	628
<i>ovalis</i> Schltr. . . . .	534	<i>Rhynchostylis</i> Bl. . . . .	
<i>pauciflorus</i> Schltr. . . . .	516	<i>gurwalica</i> Rehb. f. . . . .	629
<i>pendulus</i> Schltr. . . . .	525	<i>guttata</i> Rehb. f. . . . .	629
<i>purpurascens</i> Schltr. . . . .	528	<i>praemorsa</i> Bl. . . . .	629
<i>ramosus</i> Schltr. . . . .	533	<i>retusa</i> Bl. . . . .	629
<i>reflexus</i> Schltr. . . . .	523	<i>Rophostemon</i> Bl. . . . .	
<i>sciuroides</i> Rehb. f. . . . .	511	<i>concolor</i> Bl. . . . .	57
<i>serpyllifolius</i> Lndl. . . . .	508	<i>discolor</i> Bl. . . . .	54
<i>tenuis</i> Lndl. . . . .	509	<i>Saccolabium</i> Bl. . . . .	630
<i>tortus</i> Schltr. . . . .	514	<i>Angraecum</i> Ridl. . . . .	637
<i>unciferus</i> Hook f. . . . .	527	<i>Blumei</i> Lndl. . . . .	609
<i>undulatus</i> Schltr. . . . .	527	<i>borneense</i> Rehb. f. . . . .	632
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	529	<i>calceolare</i> Lndl. . . . .	635
<i>Pogonia</i> Juss. . . . .	53	<i>chionanthum</i> Lndl. . . . .	609
<i>concolor</i> Bl. . . . .	57	<i>densiflorum</i> Lndl. . . . .	629
<i>crispata</i> Bl. . . . .	56	<i>gurwalicum</i> Lndl. . . . .	629
<i>discolor</i> Bl. . . . .	54	<i>guttatum</i> Lndl. . . . .	629
<i>flabelliformis</i> Lndl. . . . .	57	<i>Heathii</i> Hort. . . . .	641
<i>gracilis</i> Bl. . . . .	58	<i>insectiferum</i> J. J. S. . . . .	647
<i>Nervilia</i> Bl. . . . .	57	<i>javanicum</i> J. J. S. . . . .	636
<i>punctata</i> Bl. . . . .	55	<i>juncifolium</i> J. J. S. . . . .	646
<i>Polychilos</i> Breda . . . . .		<i>micranthum</i> J. J. S. . . . .	648
<i>cornu-cervi</i> Breda . . . . .	548	<i>miniatum</i> Lndl. . . . .	645
<i>Polystachya</i> Lndl. . . . .	284	<i>odoratissimum</i> J. J. S. . . . .	635
<i>flavescens</i> J. J. S. . . . .	284	<i>perpusillum</i> Hook f. . . . .	629
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	284	<i>praemorsum</i> Lndl. . . . .	642
<i>Psychechilos</i> Breda . . . . .		<i>pusillum</i> Bl. . . . .	634
<i>gracile</i> Breda. . . . .	410	<i>ramulosum</i> Lndl. . . . .	589
<i>Pteroceras</i> Hassk. . . . .		<i>reflexum</i> Lndl. . . . .	629
<i>radicans</i> Hassk. . . . .	560	<i>retusum</i> Hort. . . . .	629
<i>Pterygodium</i> Sw. . . . .		<i>Rheedii</i> Wight . . . . .	629

	Pag.		Pag.
<i>Saccolabium</i> Bl. . . . .	630	<i>Sarcochilus</i> R. Br. . . . .	555
<i>rhopalorrhachis</i> J. J. S. . . . .	644	<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	563
<i>undulatum</i> Ridl. . . . .	640	<i>Sarcopodium</i> Lndl. . . . .	
<i>Witteanum</i> Rehb. f. . . . .	639	<i>Lobbii</i> Lndl. . . . .	446
<i>Salacistis</i> Rehb. f. . . . .		<i>Reinwardtii</i> Lndl. . . . .	443
<i>novembralis</i> Rehb. f. . . . .	417	<i>triadenium</i> Lndl. . . . .	474
<i>Sarcanthus</i> Lndl. . . . .	595	<i>Sarcostoma</i> Bl. . . . .	304
<i>apiculatus</i> J. J. S. . . . .	598	<i>javanica</i> Bl. . . . .	304
<i>callosus</i> Rehb. f. . . . .	596	<i>Schismoceras</i> Presl. . . . .	
<i>densiflorus</i> Par. et Rehb. f. . . . .	609	<i>distichum</i> Presl. . . . .	338
<i>guttatus</i> Lndl. . . . .	629	<i>Schönorchis</i> Bl. . . . .	
<i>javanicus</i> J. J. S. . . . .	600	<i>juncifolia</i> Bl. . . . .	636
<i>muticus</i> J. J. S. . . . .	602	<i>micrantha</i> Bl. . . . .	635
<i>pachyacris</i> J. J. S. . . . .	603	<i>paniculata</i> Bl. . . . .	634
<i>quartus</i> J. J. S. . . . .	608	<i>Sestochilos</i> Breda . . . . .	
<i>rigidus</i> J. J. S. . . . .	599	<i>uniflorum</i> Breda . . . . .	446
<i>sagittatus</i> J. J. S. . . . .	607	<i>Spathoglottis</i> Bl. . . . .	217
<i>secundus</i> Griff. . . . .	604	<i>affinis</i> De Vr. . . . .	217
<i>suaveolens</i> Rehb. f. . . . .	605	<i>aurea</i> Lndl. . . . .	218
<i>subulatus</i> Rehb. f. . . . .	604	<i>lilacina</i> Griff. . . . .	220
<i>termissus</i> Rehb. f. . . . .	608	<i>microchilina</i> Krzl. . . . .	218
<i>uniflorus</i> J. J. S. . . . .	599	<i>plicata</i> Bl. . . . .	219
<i>Sarcochilus</i> R. Br. . . . .	555	<i>trivalvis</i> Wall. . . . .	538
<i>acuminatissimus</i> Rehb. f. . . . .	569	<i>Wrayi</i> Hook f. . . . .	218
<i>amplexicaulis</i> Rehb. f. . . . .	573	<i>Speiranthos</i> Hassk. . . . .	
<i>anceps</i> Rehb. f. . . . .	580	<i>colorata</i> Hassk. . . . .	426
<i>angustifolius</i> Rehb. f. . . . .	581	<i>grandis</i> Hassk. . . . .	421
<i>appendiculatus</i> J. J. S. . . . .	564	<i>longifolia</i> Hassk. . . . .	429
<i>arachnites</i> Rehb. f. . . . .	570	<i>parviflora</i> Hassk. . . . .	424
<i>aureus</i> Hook f. . . . .	559	<i>Spiranthes</i> L. c. Rich. . . . .	81
<i>biseriatus</i> Ridl. . . . .	556	<i>amoena</i> Bunge . . . . .	81
<i>brachyglottis</i> Hook f. . . . .	644	<i>australis</i> Lndl. . . . .	81
<i>cladostachys</i> Hook f. . . . .	559	<i>flexuosa</i> Lndl. . . . .	81
<i>compressus</i> Rehb. f. . . . .	556	<i>longispicata</i> A. Rich. . . . .	81
<i>emarginatus</i> Rehb. f. . . . .	561	<i>novae Zelandiae</i> Hook f. . . . .	81
<i>gracilentus</i> Rehb. f. . . . .	581	<i>parviflora</i> Lndl. . . . .	81
<i>Hystrix</i> Rehb. f. . . . .	577	<i>pubica</i> Lndl. . . . .	81
<i>lilacinus</i> Griff. . . . .	573	<i>Stelis</i> Sw. . . . .	
<i>luniferus</i> Hook f. . . . .	553	<i>micrantha</i> Sieb. . . . .	281
<i>minimus</i> Rehb. f. . . . .	565	<i>Stereosandra</i> Bl. . . . .	63
<i>nepalensis</i> Spr. . . . .	632	<i>javanica</i> Bl. . . . .	63
<i>notabilis</i> Hook f. . . . .	569	<i>Stigmato-daetylus</i> Max. . . . .	50
<i>obtusus</i> Rehb. f. . . . .	574	<i>javanicus</i> Schltr. et J. J. S. . . . .	50
<i>pallidus</i> Rehb. f. . . . .	559	<i>Styloglossum</i> Breda . . . . .	
<i>purpurascens</i> Rehb. f. . . . .	576	<i>neruosum</i> Breda . . . . .	203
<i>pusillus</i> Rehb. f. . . . .	564	<i>Taeniophyllum</i> Bl. . . . .	621
<i>rhopalorrhachis</i> Rehb. f. . . . .	644	<i>acuminatissimum</i> Bl. . . . .	626
<i>spurius</i> Rehb. f. . . . .	343	<i>aphyllum</i> Makino. . . . .	622
<i>suaveolens</i> Hook f. . . . .	560	<i>filiforme</i> J. J. S. . . . .	623
<i>subulatus</i> Rehb. f. . . . .	578	<i>glandulosum</i> Bl. . . . .	622
<i>Teysmannii</i> J. J. S. . . . .	557	<i>Hasseltii</i> Rehb. f. . . . .	624
<i>unguiculatus</i> Lndl. . . . .	559	<i>hirtum</i> Bl. . . . .	622
<i>Vriesei</i> Ridl. . . . .	560	<i>obtusum</i> Bl. . . . .	625

	Pag.		Pag.
Taeniophyllum Bl. . . . .		Thrixspermum Lour. . . . .	567
<i>retrospiculatum</i> K. et P. . . . .	622	<i>subulatum</i> Rehb. f. . . . .	578
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	625	<i>teres</i> Rehb. f. . . . .	560
Tainia Bl. . . . .	181	<i>Teysmannii</i> Rehb. f. . . . .	557
<i>imbriata</i> T. et B. . . . .	184	<i>unguiculatum</i> Rehb. f. . . . .	559
<i>penangiana</i> Hook f. . . . .	183	Trichoglottis Bl. . . . .	613
<i>plicata</i> Ridl. . . . .	184	<i>cirrhiifera</i> T. et B. . . . .	615
<i>speciosa</i> Bl. . . . .	181	<i>lanceolaria</i> Bl. . . . .	618
<i>stellata</i> Pfitz. . . . .	379	<i>pusilla</i> Rehb. f. . . . .	616
Thecostele Rehb. f. . . . .	541	<i>retusa</i> Bl. . . . .	614
<i>alata</i> Par. et Rehb. f. . . . .	541	<i>rigida</i> Bl. . . . .	599
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	541	Trichotomia Bl. . . . .	
Thelasis Bl. . . . .	491	<i>annulata</i> Bl. . . . .	385
<i>capitata</i> Bl. . . . .	493	<i>biflora</i> Griff. . . . .	387
<i>carinata</i> Bl. . . . .	497	<i>ciliata</i> T. et B. . . . .	388
<i>carinata</i> Rehb. f. . . . .	495	<i>ferox</i> Bl. . . . .	383
<i>contracta</i> Bl. . . . .	495	<i>microphylla</i> Bl. . . . .	386
<i>decurva</i> Hook f. . . . .	495	<i>pauciflora</i> Bl. . . . .	387
<i>elongata</i> Bl. . . . .	494	Tripleura Lndl. . . . .	
<i>hongkongensis</i> Rolfe . . . . .	494	<i>pallida</i> Lndl. . . . .	408
<i>javanica</i> J. J. S. . . . .	498	Tropidia Lndl. . . . .	431
<i>micrantha</i> J. J. S. . . . .	495	<i>curculigoides</i> Lndl. . . . .	432
<i>obtusata</i> Bl. . . . .	492	<i>graminea</i> Bl. . . . .	432
<i>ochreatea</i> Lndl. . . . .	493	<i>squamata</i> Bl. . . . .	432
<i>triptera</i> Rehb. f. . . . .	494	Tylostylis Bl. . . . .	
<i>Zollingeri</i> Rehb. f. . . . .	494	<i>discolor</i> Hook f. . . . .	397
Thelymitra Forst. . . . .	45	Vanda R. Br. . . . .	590
<i>javanica</i> Bl. . . . .	45	<i>fuscovirides</i> Lndl. . . . .	595
Thrixspermum Lour. . . . .	567	<i>helvola</i> Bl. . . . .	594
<i>acuminatissimum</i> Rehb. f. . . . .	569	<i>limbata</i> Bl. . . . .	592
<i>amplexicaule</i> Rehb. f. . . . .	573	<i>pusilla</i> T. et B. . . . .	616
<i>anceps</i> Rehb. f. . . . .	579	<i>suaveolens</i> Bl. . . . .	590
<i>angustifolium</i> Rehb. f. . . . .	581	<i>suavis</i> Lndl. . . . .	592
<i>appendiculatum</i> O. K. . . . .	564	<i>sulingi</i> Bl. . . . .	586
<i>arachnites</i> Rehb. f. . . . .	570	<i>tricolor</i> Lndl. . . . .	590
<i>aureum</i> O. K. . . . .	559	Vanilla Sw. . . . .	64
<i>brachyglottis</i> O. K. . . . .	644	<i>albida</i> Bl. . . . .	65
<i>cladostachyum</i> O. K. . . . .	559	<i>aphylla</i> Bl. . . . .	66
<i>compressum</i> Rehb. f. . . . .	556	<i>pterosperma</i> Lndl. . . . .	68
<i>emarginatum</i> O. K. . . . .	562	<i>rubiginosa</i> Griff. . . . .	68
<i>gracilentum</i> Rehb. f. . . . .	581	Vrydagzyna Bl. . . . .	87
<i>Hystrix</i> Rehb. f. . . . .	577	<i>albida</i> Bl. . . . .	89
<i>indusiatum</i> Rehb. f. . . . .	577	<i>nuda</i> Bl. . . . .	88
<i>lilacinum</i> Rehb. f. . . . .	573	<i>purpurea</i> Bl. . . . .	88
<i>luniferum</i> Rehb. f. . . . .	553	<i>uncinata</i> Bl. . . . .	91
<i>minimum</i> O. K. . . . .	565	Zeuxine Lndl. . . . .	407
<i>notabile</i> Ridl. . . . .	569	<i>bracteata</i> Wight. . . . .	408
<i>obtusum</i> Rehb. f. . . . .	574	<i>brevifolia</i> Wight . . . . .	408
<i>pallidum</i> Rehb. f. . . . .	559	<i>clandestina</i> Bl. . . . .	111
<i>purpurascens</i> Rehb. f. . . . .	575	<i>emarginata</i> Lndl. . . . .	408
<i>Raciborskii</i> J. J. S. . . . .	571	<i>gracilis</i> Bl. . . . .	110
<i>rhopalorrhachis</i> Rehb. f. . . . .	644	<i>integerrima</i> Lndl. . . . .	408
<i>spurium</i> Rehb. f. . . . .	343	<i>membranacea</i> Lndl. . . . .	408

	Pag.		Pag.
Zeuxine Lndl. . . . .	107	<i>Zosterostylis</i> Bl. . . . .	
<i>procumbens</i> Bl. . . . .	108	<i>arachnites</i> Bl. . . . .	59
<i>purpurascens</i> Bl. . . . .	109	<i>filiformis</i> Miq. . . . .	60
<i>robusta</i> Wight. . . . .	108	<i>Walkeræ</i> Wight. . . . .	59
<i>sulcata</i> Lndl. . . . .	108	<i>Zeylanica</i> Lndl. . . . .	59
<i>Tripleura</i> Lndl. . . . .	108	<i>Zygoglossum</i> Reinw. . . . .	
<i>Zosterostylis</i> Bl. . . . .		<i>umbellatum</i> Reinw. . . . .	471







